



universität
wien

MASTERARBEIT / MASTER'S THESIS

Titel der Masterarbeit / Title of the Master's Thesis

„Terminologie und SEO: Eine Vergleichsanalyse von Websites
nach Suchmaschinen-Ranking für die Sprachen Serbisch und
Deutsch“

verfasst von / submitted by

Danka Nikolić

angestrebter akademischer Grad / in partial fulfilment of the requirements for the degree of
Master of Arts (MA)

Wien, 2022 / Vienna 2022

Studienkennzahl lt. Studienblatt /
degree programme code as it appears on
the student record sheet:

UA 070 363 331

Studienrichtung lt. Studienblatt /
degree programme as it appears on
the student record sheet:

Masterstudium Translation
Bosnisch/Kroatisch/Serbisch - Deutsch

Betreut von / Supervisor:

Ass.-Prof. Mag. Dr. Dagmar Gromann, BSc

Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung	5
1.1. Forschungsfrage und Hypothese	6
1.2. Motivation und Zielsetzung	7
2. Grundlagen	9
2.1. Terminologie	9
2.2. Website	17
2.2.1. Suchmaschine	19
2.2.2. Geschichte der Suchmaschinen	21
2.3. Suchmaschinenoptimierung	23
2.3.1. Crawling, Indexierung und Ranking	27
2.3.2. SEM, SEO und SEA	29
2.3.3. SEO und Kultur	30
2.4. Keywords	32
2.4.1. Unterschied zwischen Terminus und Keyword	33
2.4.2. Keyword-Forschung in der Linguistik	34
2.4.3. Keyword-Forschung in der Übersetzungswissenschaft	35
2.5. Terminologie und SEO	36
3. Aktueller Forschungsstand	38
4. Forschungsmethodik	42
4.1. Forschungsdesign und Erhebungstechnik	42
4.2. Themenauswahl	46
4.3. Auswahl von Texten	53
4.4. Auswahl von Keywords und Terminologie	63
4.5. Auswertungsverfahren	74
5. Ergebnisse	75
6. Diskussion	85
7. Fazit	88
8. Bibliographie	90
9. Anhang A - URLs der Texte	95
Anhang B - Texte	96
Anhang C - Terminologie (Sketch Engine)	150

1. Einleitung

In Zeiten der Globalisierung und Digitalisierung ist ein Leben ohne Internet kaum noch vorstellbar. Die Nutzung des Internets beeinflusst nicht nur das alltägliche Leben, sondern auch fast alle Bereiche der Berufstätigkeit. Auch die Übersetzungsbranche wurde in letzter Zeit stark durch das Internet beeinflusst und immer mehr Auftraggeber*innen benötigen z. B. neben der Website-Übersetzung weitere Mehrwertdienstleistungen wie Suchmaschinenoptimierung, damit sie ihr Angebot nicht nur einer anderen Zielkultur in einer bestimmten Sprache zur Verfügung stellen können, sondern auch mit verschiedenen Marketing-Tools auf dem Markt Fuß fassen. Die große Marktnachfrage nach Dienstleistungen dieser Art hat Übersetzungsbüros die Tür geöffnet, um derartige Dienstleistungen anzubieten.

Übersetzung im Kontext von Suchmaschinenoptimierung (SEO) ist nicht nur in der Übersetzungspraxis gefragt, sondern auch eine neue Herausforderung für die akademische Forschung und die Übersetzungsausbildung. Derzeit wird SEO nicht in Übersetzungsausbildungsprogrammen gelehrt und „trotz des Status, den es innerhalb des Internetmarketingsektors genießt, wurde SEO von der Übersetzungswissenschaft bisher effektiv vernachlässigt“. (Jude & Massey 2011: 152) Da die Suchmaschinenoptimierung in der modernen Übersetzungsbranche praktisch unverzichtbar ist, kann dies als Hinweis darauf gewertet werden, wie wichtig die Beschäftigung mit diesem Thema ist. Der Umfang von Unternehmensinformationen wächst exponentiell und wird strukturell immer komplexer. Der zunehmende Wettbewerbsdruck zur Reduzierung der Übersetzungskosten, zur Optimierung der Auffindbarkeit von Inhalten in Suchmaschinen und zur Erleichterung des Einsatzes von Content-Management-Systemen (CMS) hat die Terminologieverwaltung in den Vordergrund der Strategien zur Verwaltung von Unternehmensinformationen gerückt. (Warburton 2015: 361) Die Verwaltung der Übersetzungskosten ist eine wichtige Motivation für die Terminologieverwaltung in der Ausgangssprache, aber gleichzeitig ist die Diversifizierung der Terminologie manchmal für die Marktdifferenzierung notwendig. (Corbolante und Irmeler 2001: 535) Einige Expert*innen für Suchmaschinenoptimierung (SEO) weisen darauf hin, dass Terminologiediversifizierung die Auffindbarkeit einer Website in Suchmaschinen wie Google verbessern kann. (Seomoz: 2012;

Strehlow 2001b: 434; Thurow: 2006) Es wurden sogar Tools entwickelt, um geeignete Keywords für ein bestimmtes Thema zu finden. (Warburton 2015: 365)

Diese Masterarbeit beschäftigt sich genau mit dem Zusammenhang der Terminologie und Suchmaschinenoptimierung bzw. widmet sich der Analyse von Terminologieunterschieden in den suchmaschinenoptimierten und nicht-suchmaschinenoptimierten Websites und deren Einfluss auf die Website-Positionierung in den Suchmaschinenrankings.

1.1. Forschungsfrage und Hypothese

Diese Arbeit analysiert terminologische Unterschiede in einem spezifischen Fachbereich zwischen suchmaschinenoptimierten und nicht-suchmaschinenoptimierten Websites und die Rolle von Terminologie für die Positionierung einer Website in der Suchmaschine. Es wird untersucht, in welchen Aspekten sich der tatsächliche Unterschied zwischen optimierten und nicht-optimierten Websites widerspiegelt, bzw. welche terminologischen Strategien verfolgt wurden, nach welchen Prinzipien die Entscheidungen zur Terminologieauswahl getroffen wurden, z.B. ob Wortverbindungen aufgelöst werden, ob Suchmaschinenoptimierung auch bei der Terminologieauswahl eine Rolle spielt, ob Keywords und Terminologie ähnlich sind etc.

Die zentrale Forschungsfrage lautet daher: Wie unterscheiden sich Terminologie und Keywords auf der Grundlage terminologischer Strategien und inwieweit beeinflussen Terminologie und Keyword-Auswahl die Positionierung der Website in der Suchmaschine?

Grundlage dieser Arbeit ist die Annahme, dass jede Website eine individuelle Terminologieliste benötigt, die in der jeweiligen Sprache recherchiert und nicht durch einen Übersetzungsvorgang erstellt wird, und dass Faktoren wie die meistgesuchten Keywords die Positionierung der Website und die Terminologie stark beeinflussen. Es besteht die Möglichkeit, dass die Keywordliste nicht die fachlich gebräuchlichsten Begriffe enthält und die Syntax nicht optimal ist, sondern Strategien zur Suchmaschinenoptimierung im Vordergrund stehen. Terminologie und Keywords können sehr unterschiedlich sein, da SEO-Strategien und Strategien zur Benennungsbildung nicht dasselbe sind. Es wird davon ausgegangen, dass die Erstellung von Terminologie- und Keyword-Listen nicht zusammen erfolgen muss, aber empfohlen wird, um zusätzliche Kosten und doppelte Arbeit zu vermeiden.

1.2. Motivation und Zielsetzung

Wie in der Einleitung erläutert, bietet die Übersetzungsbranche derzeit neue Dienstleistungen wie die Suchmaschinenoptimierung von Websites an und ist daran interessiert, optimale Lösungen für die dafür benötigte Terminologie über Sprachgrenzen hinweg zu finden. Trotz der industriellen Popularität von SEO im Übersetzungskontext hat das Thema noch kaum oder wenig Beachtung in der Übersetzungsforschung erfahren.

Die angestrebten Ergebnisse dieser Forschung sollen zu Strategien zusammengefasst werden, welche ein erhöhtes Bewusstsein für die Rolle von Terminologie in der erfolgreichen Suchmaschinenoptimierung beleuchten sollen und Erfahrungen aus der Terminologiewissenschaft für diesen Bereich zur Verfügung stellen sollen. Barsch-Harjau (2020) stellte fest, dass die von Agenturen propagierte SEO-Terminologie keine große Rolle für das Suchmaschinen-Ranking spielt. So wird erklärt, dass es für das Unternehmen gefährlich sein könnte, das gesamte SEO-Konzept auf Keywords zu beschränken. Dennoch wurde vorgeschlagen, Keywords für die Kapitelüberschriften der Webseiten und die entsprechenden Marketingtexte zu verwenden. Auch bei der Überarbeitung von Produktnamen konnte manchmal eine Lösung in SEO-Terminologielisten gefunden werden. Es wird also gefolgert, dass SEO-Terminologie ein Erfolgsfaktor sein kann, wenn sie in einem semantischen Bezug steht und sich nicht auf Keywords beschränkt.

Die Tatsache, dass Begriffe wie „SEO-trained linguists“ oder „SEO-trained translators“ immer häufiger in Jobausschreibungen und Fachblogs zu finden sind, deutet darauf hin, dass ein tatsächlicher Bedarf an sprachbezogenen Fähigkeiten in diesem Bereich besteht. Während die Bedeutung von Keywords in der Sprache des Webs bereits in der akademischen Forschung behandelt wurde (Barsch-Harjau 2020: 87), wurde die Brücke zu SEO in der linguistischen Forschung und Übersetzungswissenschaft sowie Übersetzungsausbildung noch nicht etabliert. (Achkasov 2015: 206)

Die erwarteten Ergebnisse könnten für Übersetzer*innen mit terminologischen Kenntnissen interessant sein, um ihre Expertise gezielter einzubringen. Darüber hinaus sehen Institutionen, die terminologische Ausbildungen anbieten, einen neuen Anwendungsbereich und Unternehmen, die SEO praktizieren, könnten von Erkenntnissen der Terminologiewissenschaft und jahrelanger Forschung in diesem Bereich profitieren. Bewerber*innen erhalten einen besseren Überblick über die Bedeutung des Berufsprofils von SEO-versierten Übersetzer*innen. Eine Verbindung von

bestehenden Forschungsbereichen mit dieser neuen technologischen Entwicklung in diesem Gebiet könnte dazu beitragen, dass sich ein akademisches Bewusstsein für die Wichtigkeit dieser Thematik entwickelt. Da Praxis und Forschung Grundsteine für die Entwicklung von Curricula sind, hofft die geplante Masterarbeit einen Beitrag zur Entwicklung von SEO-bezogenen Ausbildungsinhalten und -veranstaltungen für Translationswissenschaft leisten zu können. Basierend auf den Ergebnissen dieser Forschung könnte es einfacher sein, Strategien für die zukünftige Website-Lokalisierung bzw. Website-Gestaltung zu entwickeln, oder zumindest einen Schritt näher an die weitere Forschung heranzukommen.

2. Grundlagen

Um das vorliegende Thema zu verdeutlichen und eine Tendenz in Hinblick auf die Forschungsfrage aufzeigen zu können, sind folgende Grundlagen relevant: Terminologie, SEO-Grundlagen und linguistische und übersetzerische Abhandlungen zu Keywords. Dieses Kapitel erläutert die wichtigsten Aspekte, die in dieser Masterarbeit behandelt werden.

2.1. Terminologie

DIN 2342 (2011: 16) definiert Terminologie als den „Gesamtbestand der Begriffe und ihrer Bezeichnungen in einem Fachgebiet“. Der Umgang mit der Terminologie eines spezialisierten Fachbereichs ist eine wesentliche Voraussetzung für jeden/r, der/die mit Fachtexten zu tun hat - entweder um sie als Anwender*innen zu rezipieren oder zu verstehen, um sie als Terminolog*innen zu erstellen oder um sie als Fachübersetzer*innen in eine andere Sprache zu übertragen. Die Wissenschaft, die sich mit den Grundlagen des Umgangs mit Terminologien beschäftigt, wird als „Terminologielehre“ oder „Terminologiewissenschaft“ bezeichnet. DIN 2342 (2011: 14) beschreibt Terminologiewissenschaft als „Wissenschaft von den Begriffen und ihren Bezeichnungen in den Fachsprachen.“ Die konkrete Arbeit an und mit Fachwörtern und Fachwortbeständen ist Terminologearbeit. Sie ist die „auf der Grundlage der Terminologielehre aufbauende Planung, Erarbeitung, Bearbeitung oder Verarbeitung, Darstellung oder Verbreitung von Terminologie“ (DIN 2342 2011: 14). Die Terminologearbeit und das Terminologiemanagement haben zum Ziel, Fachbegriffe in einer oder mehreren Sprachen für den gewünschten Zweck zur Verfügung zu stellen. Dabei kann es sich um einzelne Fachbegriffe oder ganze Bestände an Fachbegriffen (Terminologien) handeln. (Mayer 2019: 84)

Eine saubere Verwendung von Terminologie optimiert die Unternehmenssprache (Corporate Language), vermeidet Verständnisprobleme, erhöht die Lesefreundlichkeit, ermöglicht die optimale Nutzung von Wissenspotenzialen, führt zu größerer Rechtssicherheit und spart Kosten. (RaDT 2013: 3)

Terminologie und Terminologearbeit sind für die sprachliche Qualitätssicherung in der Informationstechnologie, in Lehre und Forschung, im Marketing, in Produktions- und

Verwaltungsprozessen usw. unerlässlich, vor allem in einem mehrsprachigen Umfeld. Um zuverlässige und qualitativ hochwertige Arbeitsergebnisse zu erzielen, müssen Terminolog*innen eng mit anderen Fachleuten zusammenarbeiten. Diejenigen, die in den Bereichen Entwicklung, Konstruktion, Technik, Ingenieurwesen usw. arbeiten, sind die Inhaber des entsprechenden Fachwissens und verbreiten dieses. Die Zusammenarbeit mit diesen Fachleuten ist bei der Terminologieentwicklung für ein bestimmtes Fach von entscheidender Bedeutung: Sie können beispielsweise Definitionen im Rahmen des Terminologieprozesses fachlich überprüfen oder auf die richtige Benennung eines Sachverhalts hinweisen. (RaDT 2013: 3)

Im Zusammenhang mit der Benennung ist es für diese Arbeit weiterhin sehr wichtig, eine Unterscheidung zwischen Ausdrücken wie Begriff, Benennung, Gegenstand, Merkmal vs. Eigenschaft und Begriffsbezeichnungen zu treffen, sowie Anforderungen an Benennungen und Strategien zur Benennungsbildung zu erläutern. Im Folgenden sollen genau diese Grundlagen der Terminologie diskutiert und definiert werden.

Gegenstände sind konkrete Dinge, mit denen wir zu tun haben und über die wir sprechen wollen, z. B. Vierkantschlüssel. Im weiteren Sinne fassen wir unter Gegenstand auch abstrakte Sachverhalte, wie z. B. eine Investition, oder auch Vorgänge, wie z. B. ein Messinstrument kalibrieren, zusammen. (RaDT 2013: 4)

Ein Gegenstand wird auch als ein Ausschnitt aus der Welt, in der wir leben definiert. (Drewer & Schmitz 2017: 7) Wüster (1991) erläutert den Gegenstandsbegriff, indem er von individuellen Gegenständen schreibt. Damit existiert in unserer Welt nicht die Computertastatur als solche, sondern nur eine Vielzahl von einzelnen Computertastaturen. Diese Einzelobjekte werden aufgrund der Übereinstimmung relevanter Eigenschaften zu Begriffen zusammengefasst. (Drewer & Schmitz 2017: 7)

Für diese Arbeit werden zwei Definitionen des Begriffs in Betracht gezogen. Die eine basiert auf der vorherigen Definition des Gegenstands und lautet folgendermaßen: „Mit Begriff wird eine Vorstellung bezeichnet, die Menschen von Gegenständen haben. Begriffe dienen dazu, Gegenstände zu erkennen und zu ordnen.“ (RaDT 2013:4) Nach der anderen Definition ist ein Begriff eine „Denkeinheit, die diejenigen Begriffsmerkmale zusammenfasst, welche konkrete oder abstrakte Gegenstände kennzeichnen und voneinander unterscheiden“. (Küdes 2003: 91)

Um über Gegenstände und Begriffe zu sprechen oder zu schreiben, brauchen wir sprachliche Mittel. In der Terminologielehre heißen die sprachlichen Repräsentationen eines Begriffs Benennungen oder Termini. Zudem werden auch nicht-sprachliche Bezeichnungen wie Symbole, Formeln, Piktogramme oder Ähnliches als Repräsentationen des Begriffs benutzt. (RaDT 2013: 4)

In DIN 2342 (2011: 11) wird die Benennung als „sprachliche Bezeichnung eines Allgemeinbegriffs aus einem Fachgebiet“ definiert. Die Benennung ist die Ausdrucksseite des Begriffs, die schriftlich und mündlich erfolgen kann und die wir zur Kommunikation verwenden. Der Oberbegriff für Benennung ist Bezeichnung, d.h. es gibt andere Darstellungen von Begriffen, die nicht sprachlich sind oder nicht bzw. nur teilweise aus Wörtern bestehen, wie z. B. Symbole, Formeln, Piktogramme. (Drewer & Schmitz 2017: 14)

Unter Benennungen verstehen die meisten Menschen sprachliche Bezeichnungen, die aus einem Wort bestehen. Es gibt aber auch Benennungen, die aus mehreren Wörtern bestehen, die sogenannten Mehrwortbenennungen. Mehrwortbenennungen in der deutschen Fachsprache sind in der Regel Kombinationen aus mehreren Nomen und Adjektiv-Nomen-Verbindungen. Eine Einwortbenennung wäre z.B. *Einzelblatteinzug* eine Mehrwortbenennung z.B. *Drucker mit Einzelblatteinzug*. (Drewer & Schmitz 2017: 15)

Die Wechselwirkung von Begriff und Benennung ist von zentraler Bedeutung für die Terminologearbeit. Benennungen ermöglichen in der Regel den Zugang zu fachsprachlichem Wissen, während Begriffe als Ordnungskriterium für die Speicherung und Verwaltung von Wissen dienen. (RaDT 2013: 4) Die erfassbaren gemeinsamen Eigenschaften von Gegenständen, die zur Begriffsbildung und Begriffsabgrenzung verwendet werden, werden auch als Merkmale bezeichnet. (Drewer & Schmitz 2017: 8) Begriffe werden mit Hilfe von Merkmalen beschrieben und voneinander unterschieden.

Ein Merkmal ist eine charakteristische Eigenschaft, die allen Gegenständen gemeinsam ist, die unter einem Begriff subsumiert werden. So sind zum Beispiel <Sitzfläche> und <Rückenlehne> Merkmale des Begriffs STUHL, <vier Beine>, <rot> und <aus Holz> hingegen nicht. (RaDT 2013: 4)

In der Terminologiewissenschaft wird klar zwischen Eigenschaft und Merkmal unterschieden. Merkmale sind (wie die Begriffe) Denkeinheiten, die durch Abstraktion gewonnen werden und somit selbst Begriffe sind. Während Eigenschaften demnach im Bereich der realen Gegenstände angesiedelt sind, spiegeln Merkmale jene Eigenschaften wider, die zur Bildung und Abgrenzung von Begriffen dienen. (Drewer & Schmitz 2017: 8)

Begriffe stehen in bestimmten Beziehungen zueinander, wobei die Merkmale eine wichtige Rolle spielen. Wenn beispielsweise einem Stuhl das Merkmal <Rückenlehne> fehlt, wird er als „Hocker“ bezeichnet. STUHL und SCHREIBSTUHL stehen in einer hierarchischen Beziehung, die als Abstraktion oder logische Beziehung bezeichnet wird. RÜCKENLEHNE und STUHL stehen gleichfalls in einer hierarchischen Beziehung, nämlich in einer Teil-Ganzes- oder Bestandsbeziehung. (RaDT 2013: 5) Auf diese Weise lässt sich für ein bestimmtes (Teil-)Fach ein vollständiges System von Begriffsbeziehungen bilden, die als Begriffssysteme bezeichnet werden. Jeder Begriff wird darin durch seine Position im Begriffssystem bestimmt. (RaDT 2013: 5)

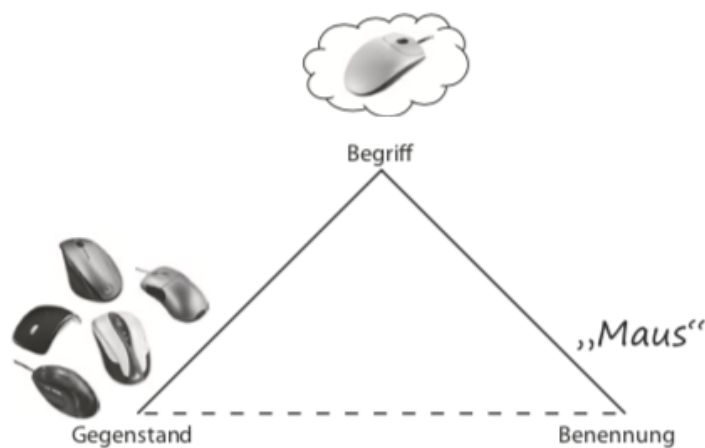


Abbildung 1: Semiotisches Dreieck (Drewer & Schmitz 2017: 7)

Das von den amerikanischen Linguisten Ogden und Richards (1923) eingeführte „semiotische Dreieck“ (siehe Abb. 1) wurde von der Terminologiewissenschaft adaptiert, um Begriff und Benennung zu erklären und die Beziehungen zwischen beiden darzustellen. (Drewer & Schmitz 2017: 6) Das Dreiecksmodell wurde und wird von verschiedenen Seiten als eine zu starke Vereinfachung und ungenügende Darstellung der komplexen Beziehungen zwischen Begriff und Benennung, zwischen Begriffen untereinander und zwischen Benennungen untereinander kritisiert.

Gerade diese Vereinfachung macht das Dreiecksmodell zu einem idealen Instrument, um die Beziehungen zwischen Begriff, Bezeichnung und Objekt zu erklären, und dies gilt insbesondere für Personen, die gerade erst mit der Terminologiarbeit beginnen. Daher wird in dieser Arbeit das Dreiecksmodell verwendet. (Drewer & Schmitz 2017: 7)

Sowohl bei der Schaffung neuer Benennungen als auch bei der Auswahl bestehender Benennungen müssen unterschiedliche Anforderungen berücksichtigt werden. Die Bewertung und Auswahl von Benennungen sind die üblichen Vorgänge bei der präskriptiven Terminologiarbeit, bei der z. B. innerhalb eines Normungsgremiums, eines Unternehmens oder für einen bestimmten Text eine von mehreren möglichen Benennungen für denselben Begriff als bevorzugte Benennung ausgewählt werden muss. (Drewer & Schmitz 2017: 81)

Für die vorliegende Arbeit sind diese generellen Anforderungen an Benennungen und Benennungsbildungsstrategien von größter Bedeutung und werden daher im Folgenden näher erläutert.

In Arntz et al. (2014: 115) werden unter den Anforderungen an Benennungen folgende Punkte aufgeführt: 1. Sprachliche Richtigkeit, 2. Genauigkeit von Benennungen, 3. Transparenz, 4. Neutralität, 5. Knappheit von Benennungen, 6. Eignung zur Bildung von Ableitungen und 7. Bevorzugung der deutschen Sprache. In der Praxis wird es nicht immer möglich sein, alle diese Anforderungen gleichzeitig zu erfüllen. Insbesondere steht das Erfordernis der Knappheit oftmals im Konflikt mit dem Erfordernis der Genauigkeit. (Arntz et al. 2014: 116) Bei der Standardisierung von Terminologiarbeit müssen daher immer verschiedene Gesichtspunkte abgewogen werden, die nicht immer alle in Übereinstimmung gebracht werden können. (Arntz et al. 2014: 116)

Grundsätzlich ist es eine Selbstverständlichkeit, dass neue Benennungen den grammatikalischen, insbesondere den morphologischen und phonetischen Regeln der jeweiligen Sprache folgen müssen. Allerdings halten sich viele neue Benennungen nicht immer an die gültigen Rechtschreib- und Grammatikregeln hinsichtlich der Verwendung von Leerzeichen, Apostrophen, Großschreibung und Bindestrichen. Beispielsweise werden häufig falsche Leerzeichen („Dokumenten Verwaltungssystem“), Binnenmajuskeln („TerminologieSystem“) und falsche Apostrophe („die LKW’s“) verwendet oder Fugenelemente mit Bindestrichen kombiniert („Übersetzungs-Dienstleistungen“). (Drewer & Schmitz 2017: 88)

Genauigkeit bedeutet, dass eine Benennung genau einen Begriff bezeichnet und dass es genau eine Benennung für einen Begriff gibt. Damit soll vermieden werden, dass es mehrere Benennungen für ein und denselben Begriff gibt (Synonymie) und dass eine Benennung mehrere verschiedene Begriffe beschreibt (Ambiguität). Dieses Ziel sollte zumindest innerhalb eines Fachgebietes, aber auch innerhalb eines Unternehmens angestrebt werden, um Missverständnisse zu vermeiden und die Effizienz der fachsprachlichen Kommunikation zu gewährleisten. (Drewer & Schmitz 2017: 81)

Motiviertheit (auch: Transparenz) liegt vor, wenn die Eigenschaften eines Begriffs durch seine Benennung „durchscheinen“ und man den Begriff hinter der Benennung ohne zusätzliche Definition und Erklärung begreifen kann. (Drewer & Schmitz 2017: 83) Es wird zwischen morphologischer, semantischer und phonetischer Transparenz unterschieden. Bei der morphologischen Transparenz geht der Inhalt des dargestellten Begriffs direkt aus den Bestandteilen der Benennung hervor, wie z. B. bei der „Bildschirmpräsentation“ (eine auf einem Bildschirm gezeigte Präsentation). Bei der semantischen Transparenz werden Benennungen oder Bestandteile von Benennungen figurativ (metaphorisch) verwendet. Zur semantischen Motiviertheit führen besonders Benennungsbildungsverfahren wie die Terminologisierung, z. B. „Virus“, „Maus“ oder „infiziert“ in der IT-Fachsprache. Phonetische Motiviertheit ist in Fachsprachen sehr selten zu finden. Möglicherweise könnte man Namen wie „Klick“ oder „zippen“ als lautmalerische Termini nennen, die aber erst nach einer Entlehnung aus dem Englischen entstanden sind. (Drewer & Schmitz 2017: 83)

Neutralität bedeutet das Fehlen von ästhetischen, expressiven oder modalen Komponenten im Fachvokabular. (Benennungen wie „Blutlaugensalz“, die eine - in diesem Fall alchemistische - Konnotation haben, erscheinen weniger „fachsprachlich“). (Reinart & Pöckl 2015: 65)

Bei dem Versuch, komplexe Begriffe möglichst transparent und präzise zu formulieren, wird oft gegen das Prinzip der sprachlichen Ökonomie (auch: Knappheit) verstoßen. Deshalb sollte bei einer neuen Benennung immer die sprachliche Ökonomie berücksichtigt und die kürzere Benennung bevorzugt werden, z.B. „Bohrschrauber“ anstelle von „Bohrschraubmaschine“. Allerdings sollte immer darauf geachtet werden, dass die Abkürzung nicht zu einer Benennung führt, die eine andere Bedeutung hat oder zu haben scheint. (Reinart & Pöckl 2015: 87)

Ableitbarkeit ist eine Anforderung an Benennungen, die in erster Linie der Bildung neuer Benennungen nach dem Prinzip der Derivation oder Konversion entspricht. Die Benennung „Semantik“ ist z. B. unter dem Aspekt der leichteren Ableitbarkeit („semantisch“, „Semantik“ usw.) dem Synonym „Bedeutungslehre“ vorzuziehen, auch wenn Bedeutungslehre eine höhere Transparenz aufweist. (Reinart & Pöckl 2015: 86)

Die Bevorzugung der Erstsprache bezieht sich darauf, dass bei der Benennungsbildung keine Entlehnungen aus anderen Sprachen verwendet werden sollten, weil sie z.B. für Benutzer*innen, die diese Sprache nicht kennen, schlichtweg nutzlos sind. Benennungen in der Erstsprache sind einfach leichter zu verstehen und einfacher zu verwenden. So sollte *aktualisieren* statt *updaten*, *Startseite* statt *Homepage*, *Eingabe* und *eingeben* statt *Input* und *inputten* usw. verwendet werden. (Reinart & Pöckl 2015: 88)

Außer diesen Anforderungen an Benennungen sind die Benennungsbildungsstrategien eine weitere Zusammenfassung von Kriterien, die für die Analyse- und Vergleichsmethode verwendet werden können. Fachsprache lässt sich nicht darauf beschränken, Wörter der Gemeinsprache mit fachlichen Inhalten zu füllen, denn es ist von größter Bedeutung, neu entstehende Begriffe mit neuen Benennungen zu versehen, um Missverständnisse zu vermeiden. (Arntz et al. 2014: 117) Die Mittel sind jedoch begrenzt, denn die sprachliche Neuschöpfung (eine Wortbildung, die nicht von bereits vorhandenen sprachlichen Elementen ausgeht) bleibt eine seltene Ausnahme. Die Sprachen müssen daher ständig auf Bekanntes zurückgreifen. (Arntz et al. 2014: 117) Eine Weiterentwicklung der Sprache ist die Methode, „von endlichen Mitteln einen unendlichen Gebrauch zu machen“. Ein Beispiel dafür ist die Präfigierung. So können aus dem Verb *setzen* durch Präfixe (*absetzen*, *aussetzen*, *aufsetzen*, etc.) 33 Ableitungen mit etwa 100 Bedeutungen gebildet werden. (Arntz et al. 2014: 117) Die Fachsprachen haben also alle lexikalischen Mittel der Gemeinsprache, aber sie verwenden diese Mittel mit unterschiedlichen Schwerpunkten. Die von ihnen verwendeten Möglichkeiten oder Verfahren können wie folgt zusammengefasst werden: 1. Terminologisierung, 2. Wortzusammensetzung bzw. Mehrwortbenennung, 3. Wortableitung, 4. Konversion, 5. Entlehnung, 6. Kürzung, 7. Neubildung. (Arntz et al. 2014: 118) Im Folgenden werden alle diese Verfahren näher erläutert.

Im Prinzip kann jedes Wort terminologisiert werden, d.h. es bekommt eine ganz bestimmte Bedeutung in einer Fachsprache. Ein Beispiel dafür ist das allgemeinsprachliche Wort Wurzel.

Dieses Wort hat in der Linguistik und in der Zahnmedizin neue „uneigentliche“ Bedeutungen erhalten. Eine besonders anschauliche Form der Metaphorik ist die Übertragung von Benennungen menschlicher Körperteile auf Teile von Maschinen, wie z. B. *Kopf, Nase, Zahn* usw. (Arntz et al. 2014: 119) Die Metonymie, die auch zahlreichen Fällen von Terminologisierung zugrunde liegt, ist von der Metaphorik zu unterscheiden. Bei der Metonymie wird das tatsächlich gemeinte Wort durch ein anderes Wort ersetzt, das eine geistige oder sachliche Bedeutung in Bezug auf dieses Wort hat. Metonymie entsteht, wenn der Name eines Materials, z. B. *Glas*, auch zur Benennung des daraus hergestellten Behältnisses verwendet wird. Metonymie liegt auch vor, wenn Eigennamen zur Bezeichnung von chemischen oder physikalischen Begriffen verwendet werden, z. B. *Einsteinium, Volt, Hertz, Newton*, usw. (Arntz et al. 2014: 119)

Die Bildung von zusammengesetzten Benennungen ist vor allem im Deutschen ein sehr produktiver Prozess. (Arntz et al. 2014: 120) Dabei gibt es verschiedene Kombinationen wie z. B. Substantiv + Substantiv (*Zahnrad, Glasfaser*), Verb + Substantiv (*Fräsmaschine*), Adjektiv + Substantiv (*Hochofen, Edelmetall*), Adjektiv + Verb (*kaltwalzen, dauertesten*), Präposition + Substantiv (*Durchmesser*). (Arntz et al. 2014: 120)

Die Kombination eines Wortstamms mit mindestens einem Ableitungselement, z. B. Prüf/er, Ver/bind/ung usw., ist ein abgeleitetes Wort. Präfixe und Suffixe sind im Deutschen, Englischen und in den romanischen Sprachen außerordentlich produktive Wortbildungselemente. (Arntz et al. 2014: 121)

Konversion ist der Übergang (Wechsel) von Wörtern von einer Wortklasse in eine andere, z. B. vom Infinitiv zum Substantiv (*das Pflügen*), vom Adjektiv zum Substantiv (*das Blau*), vom Partizip zum Substantiv (*der Vorsitzende*). (Arntz et al. 2014: 122)

Unter Entlehnung versteht man die unveränderte oder weitgehend unveränderte Übernahme eines Wortes aus einer anderen Sprache. Dabei wird auch weitgehend auf die alten Sprachen zurückgegriffen, z. B. *Diagnose, Analyse* (adaptierte Übernahme aus dem Griechischen). (Arntz et al. 2014: 122) Entlehnungen spielen in den Naturwissenschaften und der Technik eine sehr wichtige Rolle. Dies hat dazu beigetragen, dass in den letzten Jahrzehnten eine ganze Reihe von englischen (Fach-)Wörtern in eine Vielzahl von Sprachen eingeflossen ist (z.B. *Computer, Software, Input* und noch viele in der Datentechnik). (Arntz et al. 2014: 122) Im Gegensatz zur Entlehnung werden bei der Lehnübersetzung die einzelnen Worтеlemente in die Zielsprache übertragen, ohne die innere

Struktur der Benennung zu verändern: z. B. en *machine aided translation*, de *maschinengestützte Übersetzung*. In diesem Zusammenhang kann es insbesondere in der deutschen Sprache der Medizin vorkommen, dass Fachwörter, die den ursprünglichen lateinischen oder griechischen Begriff ersetzen, als Dubletten erhalten bleiben (z. B. *Suizid* - *Selbstmord*). (Arntz et al. 2014: 123) Zu erwähnen ist hier auch der Fall der internen Entlehnung, nämlich der Übergang einer Benennung in eine andere Fachsprache, um einen verwandten Begriff zu bezeichnen. Dies führt unweigerlich zu Mehrdeutigkeit (Polysemie). (Arntz et al. 2014: 123)

Wortabkürzungen sind für fast alle Fachsprachen von erheblicher Bedeutung. Den offensichtlichen Vorteilen, wie z. B. der sprachlichen Sparsamkeit, steht ein möglicher Nachteil gegenüber, insbesondere ein Mangel an Präzision und Verständlichkeit. (Arntz et al. 2014: 123) Kurzformen sind häufig mehrdeutig, vor allem wenn sie sich grundsätzlich auf mehrere Fachgebiete und mehrere Sprachen beziehen können. Folgende Typen von Kurzformen sind besonders bemerkenswert: 1. Abkürzung, sie tritt auf, wenn eine Benennung nicht vollständig ausgeschrieben wird (*zum Beispiel* - z. B.), 2. Initialwort (Akronym), es tritt auf, wenn nur der erste Buchstabe jedes Benennungselements in der Kurzform ausgedrückt wird (*LKW* - *Lastkraftwagen*) und 3. Silbenkürzwort, es besteht aus Wortanfang und weiteren Silben einer Ausgangsbenennung, die sich zur Bildung eines einprägsamen und leicht aussprechbaren Wortes eignen (*Trafo* - *Transformator*). (Arntz et al. 2014: 124)

Die Neubildung ist ein seltener Vorgang und als Beispiel wird bei Arntz et al. das Wort *Gas* genannt, wobei auch hier die Vermutung gilt, dass sich der Wertschöpfer von der phonetischen Ähnlichkeit zu *Chaos* leiten ließ. (Arntz et al. 2014: 124)

Diese Strategien und Anforderungen an die Benennungen sind für diese Arbeit von besonderer Bedeutung, da die Analyse der für die Forschung ausgewählten Texte und der daraus extrahierten Terminologie und Keywords genau auf der Grundlage dieser Strategien erfolgen wird. Es wird versucht, die Fragen zu beantworten, inwieweit sich Keywords von Begriffen auf der Grundlage dieser Strategien unterscheiden, ob die Benennungsstrategien für Keywords anders sind als für Terminologie, oder das gleiche Muster zu beobachten ist usw.

2.2. Website

Website ist „die Gesamtheit aller HTML-Seiten, die eine Person oder ein Unternehmen im Internet zur Verfügung stellt. Eine Website wird i.d.R. über die Homepage des Betreibers erreicht.“ (Lackes

et al. 2018a) HTML ist die Abkürzung für HyperText Markup Language und wird dazu benutzt, Dokumente für das World Wide Web zu erstellen, die mithilfe eines Browsers angezeigt werden. (Lackes & Siepermann 2018b) Homepage ist weiters eine HTML-Seite, die als Startseite für eine Website fungiert. Von der Homepage aus sollten i.d.R. alle Seiten über Hyperlinks erreicht werden können, die die Besitzer*innen der Homepage zum Abruf bereitstellen wollen. (Lackes & Siepermann 2018c) „Hyperlink ist die Verknüpfung von HTML-Dokumenten. Erst der Hyperlink ermöglicht die vernetzte Struktur und die nicht lineare Organisation von Inhalten im World Wide Web.“ (Lackes et al. 2018d) Es ist wichtig zu erwähnen, dass in der deutschen Sprache die Begriffe *Website*, *Webseite* und *Homepage* sehr häufig verwechselt und als Synonyme verwendet werden. Der Unterschied zwischen diesen drei Begriffen wird im Folgenden erklärt.

Eine *Website* ist eigentlich die gesamte Internetauftritt. Dazu gehören die Homepage und alle Seiten, die im Internet erreichbar sind. (Chwistek 2021) Eine *Webseite* ist nur eine (bestimmte) Seite des Internetauftritts bzw. eine Seite, die über eine Internetadresse erreichbar ist. (Chwistek 2021) Die *Homepage* ist die Startseite einer Website. Wie der Name schon sagt, stellt sie das *Zuhause* einer Website dar. Die Homepage ist die Startseite bzw. der wichtigste Eintrittspunkt einer Website und sie ist so wichtig, weil sie den ersten Eindruck vermittelt. Bei der Suche nach dem Firmennamen, und dem Auffinden der entsprechenden Website, verweisen die Suchmaschinen in der Regel auf die Homepage. Darüber hinaus bietet die Homepage das größte SEO-Potenzial und spielt daher eine zentrale, strategische Rolle. (Chwistek 2021)

Obwohl diese Begriffe, wie bereits erwähnt, in der deutschen Sprache manchmal verwechselt und im falschen Zusammenhang verwendet werden, werden sie im Rahmen dieser Arbeit in der oben erläuterten Bedeutung verwendet. Wie ein physischer „Standort“ auf dem Land, wo man ein Haus baut und lebt, erstellt man eine Website im Internet, um seine Informationen unterzubringen. Und genau wie die Adresse eines Hauses hat auch eine Website eine eindeutige Adresse, die „Web-Adresse“. Anhand der Webadresse können Internetnutzer*innen die Website leicht finden und auf die darin enthaltenen Informationen zugreifen. (SiteSaga Editorial 2021)

Technisch gesehen ist eine Website eine Sammlung von verlinkten Seiten im Internet, die unter einem eindeutigen Namen oder einer Online-Adresse zusammengefasst sind. Diese Seiten, die so genannten Webseiten, enthalten Informationen oder Dienstleistungen, die von einem Unternehmen oder einer Organisation angeboten werden. Die Informationen können in

verschiedenen Formaten wie Text, Bildern, Videos, Audio und Animationen vorliegen, und die Dienstleistungen können den Kauf oder Verkauf von Produkten, das Herunterladen digitaler Produkte usw. umfassen. (SiteSaga Editorial 2021)

Im Jahr 2013 hat Google 30 Billionen Webseiten im World Wide Web verzeichnet. „World Wide Web ist multimedialer Dienst des Internets, der auf der Verlinkung von HTML-Seiten (HTML) basiert und die Darstellung von Text-, Bild-, Ton- und Videodateien mithilfe eines Browsers ermöglicht.“ (Lackes et al. 2021e) Im Jahr 2016 waren es sogar 130 Billionen (Schwartz 2016) und seitdem zählt Google nicht mehr mit. (Raaf 2021: 7) Aus diesen Informationen wird bereits deutlich, dass das World Wide Web ein Meer von Webseiten ist, in dem es für die Anbieter*innen gar nicht so einfach ist, eine gewünschte Position im Suchmaschinenranking zu erreichen. Zu jedem Suchbegriff erscheinen Tausende oder Millionen von Websites mit möglicherweise relevanten Inhalten. Daher wird es angesichts dieses Wettbewerbs immer schwieriger, in einer Suchmaschine gefunden zu werden. (Raaf 2021: 7) Mit 98 % Marktanteil bei der mobilen Suche ist Google aktuell die wichtigste Suchmaschine im Web. (Raaf 2021: 7) Es gibt auch andere Suchmaschinen, die je nach Branche interessant sein können, aber Google dominiert deutlich, und wenn man über SEO spricht, dreht sich das Wort meist um Google-Optimierung. (Raaf 2021: 7)

2.2.1. Suchmaschine

Eine Suchmaschine ist eine Software, die mit Hilfe von Applikationen Informationen über Webseiten sammelt. Bei den gesammelten Informationen handelt es sich in der Regel um Keywords oder Phrasen, die mögliche Indikatoren für den Inhalt der Webseite als Ganzes sind, die Uniform Resource Locator (URL) der Seite, den Code, aus dem die Seite besteht, und Links zu und von der Seite. Eine URL ist eine eindeutige Identifikation bzw. Adresse eines HTML-Dokuments im Internet. (Lackes & Siepermann 2018f) Diese Informationen werden dann indiziert und in einer Datenbank gespeichert. (Ledford 2018: 5) Auf der Vorderseite verfügt die Software über eine Benutzeroberfläche, in die Benutzer*innen einen Suchbegriff (ein Wort oder einen Satz) eingeben, um nach bestimmten Informationen zu suchen. Wenn Benutzer*innen auf eine Suchschaltfläche klicken, prüft ein Algorithmus die in der Backend-Datenbank gespeicherten Informationen und ruft

Links zu Webseiten ab, die dem vom Benutzer*in eingegebenen Suchbegriff zu entsprechen scheinen. (Ledford 2018: 5)

Alle Teile der Suchmaschine sind wichtig, aber der Suchalgorithmus bringt alles zum Laufen. Ganz allgemein ausgedrückt ist ein Suchalgorithmus ein Problemlösungsverfahren, das ein Problem aufgreift, eine Reihe möglicher Antworten bewertet und dann die Lösung für dieses Problem liefert. Ein Suchalgorithmus für eine Suchmaschine nimmt das Problem (das gesuchte Wort oder den gesuchten Satz), durchsucht eine Datenbank, die katalogisierte Keywords und die URLs enthält, auf die sich diese Wörter beziehen, und gibt dann Seiten zurück, die das gesuchte Wort oder den gesuchten Satz enthalten, entweder im Text der Seite oder in einer URL, die auf die Seite verweist. (Ledford 2018: 8)

Google ist also die meistgenutzte Suchmaschine mit einem Marktanteil von etwa 98 %. (Raaf 2021: 7) So verwundert es nicht, dass der Begriff „googeln“ sogar im Duden zu finden ist und in der Alltagssprache für die Recherche im Internet verwendet wird. Google ist zweifelsohne eine der bekanntesten und wertvollsten Marken der Welt. Das Marktforschungsinstitut Interbrand, das seit 1988 Listen der erfolgreichsten Marken veröffentlicht, stuft Google als viertwertvollste Marke der Welt mit einem Marktwert von 69 Milliarden US-Dollar ein. (Alpar et al. 2015: 38) Das Millward Brown Institute ermittelte sogar einen Markenwert von 108 Milliarden US-Dollar, womit Google hinter Apple und IBM die drittwertvollste Marke weltweit ist und damit traditionelle Konzerne wie McDonald's, Microsoft oder Coca-Cola zurücklässt. (Alpar et al. 2015: 38) Was Google zu einem bekannten Begriff gemacht hat, ist die Genauigkeit, mit der die Suchmaschine Suchergebnisse liefern kann. Diese Genauigkeit wurde entwickelt, als die Google-Designer*innen die Suche nach Keywords mit der Link-Popularität kombinierten. Die Kombination aus Keywords und der Popularität von Links zu diesen Seiten führt zu einer höheren Treffergenauigkeit als nur die Keywords allein. (Ledford 2018: 12) Es ist jedoch wichtig zu verstehen, dass die Link-Popularität und die Keywords nur zwei von Hunderten von verschiedenen Kriterien sind, die Suchmaschinen bei der Bewertung der Relevanz von Webseiten verwenden können.

Ähnlich wie Google kann auch Bing Suchanfragen in gewissen Kategorien - Bilder, Videos, Karten und Nachrichten - anzeigen. Bing zeichnet sich durch eine enge Zusammenarbeit mit sozialen Netzwerken aus, so dass für entsprechende Suchanfragen in den USA Daten von Twitter, Facebook, Quora, LinkedIn und Foursquare gesondert ausgegeben werden.

Yandex wurde 1997 gegründet und ist mit einem Marktanteil von 64 % die bei weitem größte Suchmaschine in Russland. (Alpar et al. 2015: 42) Auch in anderen osteuropäischen Ländern hat Yandex bedeutende Marktanteile. Hinter Google, Baidu und Yahoo ist Yandex die viertgrößte Suchmaschine der Welt und überholte 2013 zum ersten Mal die Suchwebsites von Microsoft, einschließlich Bing.

Mit einem Marktanteil von rund 63 % ist Baidu Marktführer unter den Suchmaschinen in China und bietet neben der Websuche über 50 weitere Dienste an, darunter eine eigene Enzyklopädie ähnlich der Wikipedia (Baidu Baike) und eine eigene Suchmaschine für MP3s. Baidu ist durch eine enge Zusammenarbeit mit den chinesischen Behörden gekennzeichnet, weshalb dem Unternehmen häufig vorgeworfen wird, an der Internetzensur der chinesischen Regierung beteiligt zu sein. (Alpar et al. 2015: 42)

Im Grunde genommen ist eine Suchmaschine eine riesige Bibliothek, in der Milliarden von Informationen zusammengestellt und gespeichert sind. Während wissenschaftliche Artikel durch Zitate miteinander verbunden sind, sind Websites durch Links miteinander vernetzt. Durch das Durchstöbern der vielen Seiten und ihrer Links, die wiederum auf andere Seiten verweisen, können die Suchmaschinen immer mehr Seiten in ihren eigenen Index übernehmen. Die Dokumente werden so indiziert, dass sie später wieder gefunden werden können. Darüber hinaus haben Suchmaschinen natürlich die Aufgabe, den Nutzer*innen, die nach Informationen zu einem bestimmten Thema suchen, diese in den Suchergebnissen zur Verfügung zu stellen. Je besser Dokumente verlinkt sind, desto häufiger werden sie erwähnt, aber auch je höher die Relevanz eines Dokuments für die Suchanfrage von Benutzer*innen, desto häufiger wird es in den Bibliothekskatalogen gefunden. Ein Link kann genauso verstanden werden wie Referenzen in wissenschaftlichen Arbeiten. Er ist eine Anregung, weitere Informationen zu einem Themenbereich zu bekommen. (Alpar et al. 2015: 46)

2.2.2. Geschichte der Suchmaschinen

Die Ursprünge der modernen Suchtechnologie sind auf Gerard Salton zurückzuführen, der mit seinem Team an der Cornell University das System for the Mechanical Analysis and Retrieval of Text (SMART) entwickelte. (Alpar et al. 2015: 36) Als das World Wide Web wuchs, wurde es immer wichtiger, es nach bestimmten Inhalten durchsuchen zu können. Daher wurden nach der Veröffentlichung der ersten Webinhalte relativ schnell die ersten Bots und Suchmaschinen

entwickelt, die die Webseiten nach vorher festgelegten Inhalten durchsuchten. (Alpar et al. 2015: 36)

Gerard Salton war der Begründer der heutigen Suchtechnologie. Bemerkenswert an der Forschung von Salton und seinem Team ist, dass bei der Gewichtung der Dokumente auch die Term- und Dokumenthäufigkeit berücksichtigt wird. Dies ist einer der Eckpfeiler der heutigen Suchtechnologien. (Alpar et al. 2015: 36)

Die ersten Websites wurden 1993 entwickelt und meist von Universitäten verwaltet. Aber noch bevor viele dieser Websites erstellt wurden, gab es die erste Suchmaschine namens Archie. (Alpar et al. 2015: 37) Archie wurde 1990 von Alan Emtage, einem Studenten der McGill-Universität in Montreal entwickelt. Zur Zeit von Archie mussten die Benutzer*innen allerdings noch exakt wissen, welches Dokument sie suchten, da die Suchmaschine nicht den Inhalt der Dokumente indexierte, sondern nur die Dateinamen. In diesem Zusammenhang ist zu erwähnen, dass es damals noch kein World Wide Web im eigentlichen Sinne gab und Dateien über das File Transfer Protocol (FTP) ausgetauscht wurden. Im Gegensatz zu heute mussten die Dateien, die mit anderen Nutzer*innen geteilt werden sollten, auf einen FTP-Server hochgeladen werden. (Alpar et al. 2015: 37) Die anderen Benutzer*innen konnten dann auf diese Dateien zugreifen und sie auf ihren Computern speichern. (Alpar et al. 2015: 37) Heutzutage wird das SSH File Transfer Protocol oder Secure File Transfer Protocol (SFTP) als sicherer Weg zur Datenübertragung verwendet. (Ionos 2020) Es handelt sich dabei um eine Alternative zum File Transfer Protocol (FTP), das für die Secure Shell (SSH) entwickelt wurde und Verschlüsselung ermöglicht. Der Übertragungsweg vom Nutzer (FTP-Client) zum Server (FTP-Server) und umgekehrt bietet immer eine potentielle Angriffsfläche für Datendiebstahl und -manipulation oder das Einschleusen von Schadsoftware in das System des Nutzers*in. Je niedriger der Sicherheitsstandard ist, desto größer ist das Risiko. Und dieses ist bei FTP sehr gering, da der Benutzername und das Zugangspasswort im Klartext, also unverschlüsselt, übertragen werden. (Ionos 2020)

Eine bahnbrechende Entwicklung fand 1991 ihr Ende, als am 6. August die erste Website unter der URL <http://info.cern.ch/> zugänglich war. (Alpar et al. 2015: 37) Zuvor, im Jahr 1989, hatte Tim Berners-Lee den ersten Webbrowser entwickelt, der noch heute unter dem Namen World Wide Web (Web oder kurz WWW) sehr bekannt ist. Der Inhalt der Website bezog sich auf die Frage, was

das World Wide Web eigentlich ist und wie Nutzer*innen mit Browsern interagieren können. (Alpar et al. 2015: 37)

2.3. Suchmaschinenoptimierung

Suchmaschinenoptimierung (zu Englisch: Search Engine Optimization – abgekürzt SEO) ist eine Marketingdisziplin, die alle Kenntnisse, Fähigkeiten und Techniken beinhaltet, die das zu optimierende Ziel in den organischen Ergebnissen der Suchmaschinen durch höhere Rankings für verschiedene Suchbegriffe besser auffindbar machen. (Alpar et al. 2015: 1) Ziel der Suchmaschinenoptimierung ist es, Inhalte wie Texte, Videos, Bilder etc. bestmöglich in den organischen Ergebnissen der Suchmaschinen zu platzieren, um möglichst viele Nutzer*innen über diesen Weg zu diesen Inhalten zu führen. (Kamps & Schetter 2020: 19) Die bekanntesten Internet-Suchmaschinen sind Google, Bing und Yandex - SEO umfasst jedoch auch die Optimierung in anderen Suchumgebungen als Webseiten. (Alpar et al. 2015: 1)

Bei der SEO-Optimierung ist es außerdem wichtig, zwischen Onpage-SEO und Offpage-SEO zu unterscheiden. Onpage-SEO umfasst alle Maßnahmen *innerhalb* der eigenen Website, während Offpage-SEO alle Maßnahmen *außerhalb* der eigenen Website einschließt, welche zur Suchmaschinenoptimierung genutzt werden. (Alpar et al. 2015: 13) Alpar et al. (2015) haben Onpage-SEO und Offpage-SEO mit den dazugehörigen Aufgaben skizziert (siehe Abb. 1).

Bei Onpage-SEO wird zwischen **strategischen SEO-Aufgaben** und Content-Optimierung unterschieden. Insbesondere die Entwicklung von Lösungen für strategische SEO-Themen ist grundsätzlich projektorientiert. (Alpar et al. 2015: 13) In der SEO umfasst der Sammelbegriff „Strategie“ eine ganze Reihe von Aufgaben, die sehr unterschiedliche Fähigkeiten erfordern, wie z.B. Entwicklung von Keyword-Strategien auf Grundlage von Keyword-Recherchen, Konzeption und Implementierung von Informationsstrukturen, die sowohl den Bedürfnissen der Nutzer*innen als auch dem Produkt- bzw. Kommunikationsmanagement des Unternehmens und SEO gerecht werden, Planung und Spezifikation von technischen SEO-Anforderungen, bei denen Kosten und Nutzen in einem vorteilhaften Verhältnis zueinander stehen, Entscheidungen darüber treffen, welche semantischen Kennzeichnungen vorgenommen werden sollen, und den kurzfristigen Nutzen abschätzen, Festlegung, mit welchen Key Performance Indicators (KPIs) und Werten die Entwicklung und der Erfolg der SEO-Maßnahmen erfasst und bewertet werden sollen und welche

der beteiligten Personen in welchen Abständen Berichte über welche dieser Key Performance Indicators erhalten sollen. (Alpar et al. 2015: 14)

Das zweite Aufgabengebiet neben den strategischen Aufgaben der Onpage-SEO ist die **Optimierung von Content**. Content in Bezug auf SEO ist hauptsächlich Text, der für den Benutzer und die Suchmaschine lesbar ist. Suchmaschinen versuchen, den Inhalt anderer Inhaltstypen wie Bilder oder Videos immer mehr zu durchdringen, aber diese Entwicklung wird noch viel Zeit in Anspruch nehmen. (Alpar et al. 2015: 14)

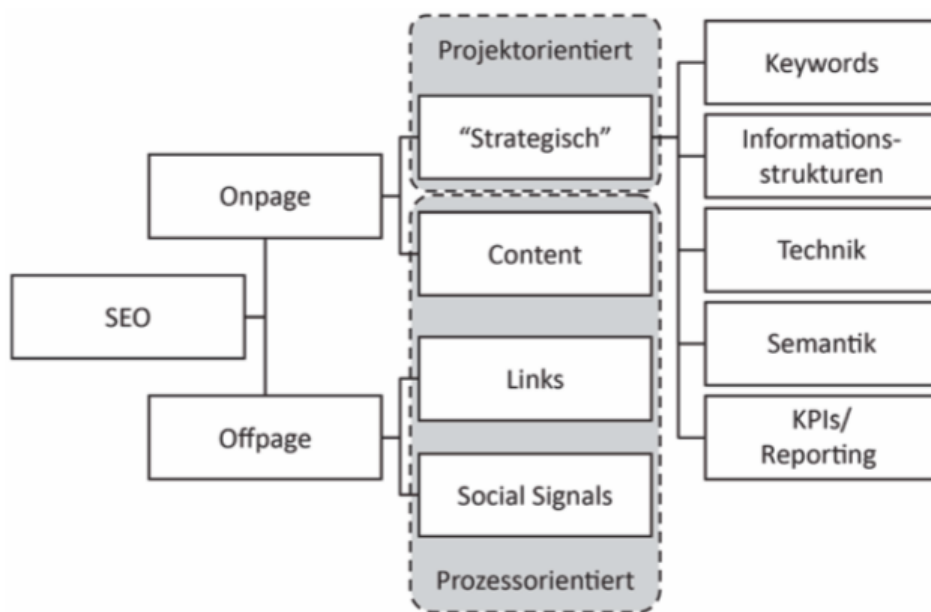


Abbildung 2: Aufgabenbereiche im SEO (Alpar et al. 2015: 14)

Die dritte wichtige Aufgabenbereich von SEO sind **Links**. Im Offpage-Kontext sind also Links von anderen Webseiten zu der Website gemeint, die das Ziel der Suchmaschinenoptimierung ist. In den meisten Fällen hat man also keinen Einfluss darauf, sondern ein/-e anderer/-e Website-Besitzer/-in muss sich in der Regel freiwillig entscheiden, diesen Link von seiner/ihrer Website auf die Ziel-Website zu legen. Suchmaschinen betrachten solche Links als Empfehlungen. Sie sind eines der wichtigsten Ranking-Kriterien: je mehr eine Website von vielen anderen weiterempfohlen wird, desto wahrscheinlicher ist es, dass sie für viele Menschen ein gutes Suchergebnis ist und entsprechend prominent angezeigt werden sollte. (Alpar et al. 2015: 15)

Das Thema **Social Signals** ist ein weiterer Bestandteil der Offpage-Strategie. Hierfür bestehen mehrere Möglichkeiten, von denen eine oder mehrere in den kommenden Jahren sicherlich Auswirkungen auf die Suchmaschinenergebnisse haben werden. Das sind unter anderem Traffic-Ströme: die Auswertung des Nutzerverhaltens, die Google zum Beispiel über seinen hauseigenen Browser Chrome vornehmen kann, der in vielen Ländern einen Marktanteil von über 30 % hat. Dann auch die Empfehlungen aus sozialen Netzwerken: Das „Like“ auf Facebook ist mittlerweile im gesellschaftlichen Mainstream angelangt und wird breit genutzt. Facebook entwickelt sich mehr und mehr zu einer Suchmaschine, und diese Daten werden dort sicherlich einen sehr großen Einfluss haben. Nutzer*innenverhalten in den Suchergebnissen: Google kann hervorragend messen, welche Suchergebnisse zu welchen Keywords angeklickt werden und wie lange es z.B. im Durchschnitt dauert, bis der Nutzer/die Nutzerin nach dem Besuch eines bestimmten Ergebnisses zu einem Keyword weitersucht. Wenn dies durchschnittlich lange dauert, kann davon ausgegangen werden, dass die Suchperson gefunden hat, wonach sie gesucht hat. Dies wäre also eine implizite Empfehlung für eine bestimmte Website zu einem bestimmten Thema. (Alpar et al. 2015: 15)

Wie aus diesen Offpage-Strategien ersichtlich wird, können die Maßnahmen nur teilweise beeinflusst werden. Die entscheidende Rolle spielen hier die Nutzer*innen, denn ihr Nutzungsverhalten entscheidet, welche Website als wertvoll angesehen wird. Nicht nur aus diesem Grund, sondern auch weil sich die Onpage-Optimierung auf die Verbesserungen an der Website selbst bezieht und somit der Einsatz von Keywords und der Einfluss von Terminologiarbeit deutlicher zu Tage tritt (Scheu 2020: 91), wird in dieser Arbeit die Onpage-Optimierung stärker berücksichtigt. Da sich die Offpage-Optimierung auf die Parameter außerhalb der Website selbst bezieht, werden sprachliche Faktoren dort weniger wichtig und somit wird die Onpage-Optimierung für diese Arbeit relevanter.

Die Verwendung der richtigen sprachlichen Ausdrücke, sogenannter Keywords, kann die Position in den Suchergebnislisten stark beeinflussen. (Scheu 2020: 89) SEO-Manager*innen und Online-Marketing-Manager*innen sind für das Finden, Auswählen und Verwenden der geeigneten Keywords für die Optimierung und Werbung verantwortlich. (Scheu 2020: 89) Genau diese Verbindung von Keywords bzw. Terminologiemanagement und SEO-Optimierung ist das Hauptziel dieser Forschung. Obwohl eine Vielzahl von Faktoren für die SEO-Optimierung ausschlaggebend

ist und die Verwendung nur geeigneter Keywords nicht ausreicht, spielt die richtige Wahl der Terminologie eine wichtige Rolle bei der Optimierung und ist daher für diese Forschung interessant.

Es gibt eine Reihe von Argumenten, die für eine Investition in die Suchmaschinenoptimierung sprechen. Um die praktischen Auswirkungen der Suchmaschinenoptimierung besser zu veranschaulichen, werden einige davon im Folgenden erörtert. Das erste Argument für den Einsatz von Suchmaschinenoptimierung ist, dass jede Suche im Internet mit einer Suchmaschine beginnt und praktisch jeder eine Suchmaschine nutzt. Außerdem haben Suchmaschinen die größte nachhaltige Reichweite. Im Durchschnitt werden über 50 % des gesamten Website-Verkehrs durch unbezahlte Suchergebnisse generiert, während 15 % aus bezahlten Anzeigen stammen und nur etwa 4 % der Besucher über soziale Medien kommen. (Raaf 2021: 3) In sozialen Netzwerken ist ein erfolgreicher Beitrag nur für ein paar Tage oder Stunden online verfügbar. Dagegen kann eine Seite, die in Suchmaschinen auftaucht, über Monate oder Jahre hinweg Klicks generieren. Suchmaschinen durchforsten Milliarden von Websites und listen dann nur die vermeintlich besten 100 als Suchergebnisse für jeden Suchbegriff auf. (Raaf 2021: 3) 99,1 % der Internetnutzer*innen vertrauen nur den Suchergebnissen auf der ersten Seite, d. h. den ersten zehn Treffern. Davon klicken durchschnittlich etwa 30 % auf das erste Suchergebnis. (Raaf 2021: 4) Im Falle eines lokalen Geschäfts entscheidet der Standort darüber, ob auch Laufkundschaft den Weg in das Geschäft findet. Die Suchmaschine ist der Punkt, an dem man online die surfenden „Laufkundschaft“ erreicht, womit Personen, die das Unternehmen und sein Sortiment noch nicht kennen, aber bei einer Suche „vorbeilaufen“, gemeint sind. Die Sichtbarkeit in Suchmaschinen ist also ein Synonym für den „Standort“ in der Online-Welt. Ein guter Standort ist zwar etwas teurer, aber er macht sich durch höhere Umsätze bezahlt. (Raaf 2021: 4) Der Verzicht auf Suchmaschinenoptimierung ist sehr teuer. Wenn man in den Suchmaschinen nicht gefunden wird, muss man Anzeigen schalten. Und das kann auf Dauer sehr teuer werden. Während man für jeden einzelnen Klick auf eine Anzeige in Suchmaschinen Geld bezahlen muss, bringen organische Platzierungen in Suchmaschinen über Monate oder sogar Jahre hinweg kostenlos potenzielle Kunden auf die Website. (Raaf 2021: 4) Suchmaschinenoptimierung ist eine Zukunftsinvestition, weil keine neue App mit der Vielfalt und Menge der Informationen im World Wide Web mithalten kann. (Raaf 2021: 4)

Wie oben erwähnt, sind dies nur einige der Argumente, die die Vorteile der Suchmaschinenoptimierung erklären. Obwohl es viele Schritte für eine erfolgreiche Suchmaschinenoptimierung einer Website gibt, werden im Folgenden die wichtigsten Themen für SEO und Terminologie bzw. der Einfluss von Keywords auf das Suchmaschinenranking einer Website behandelt.

Für die Optimierung von Websites für Suchmaschinen muss zunächst grundlegend begriffen werden, wie Suchmaschinen die Reihenfolge der Suchergebnisse bestimmen. Deshalb werden die algorithmischen Schritte Crawling, Indexierung und Ranking vorgestellt. Darüber hinaus wird der Unterschied zwischen Suchmaschinenmarketing (SEM), Suchmaschinenoptimierung (SEO) und Suchmaschinenwerbung (SEA) erörtert, denn es handelt sich um drei Begriffe, die sehr oft verwechselt werden.

2.3.1. Crawling, Indexierung und Ranking

Crawling funktioniert so, dass entsprechende Computerprogramme, in der Praxis Webcrawler oder Robots genannt, alle verfügbaren Links auf einer Website anklicken und die dort gefundenen Inhalte katalogisieren. (Raaf 2021: 7) Aufgrund der großen Menge an Inhalten konzentriert sich der Crawler auf die Suche nach neuen Seiten und geänderten Seiten. Dabei wird anhand bestimmter, nur den Suchmaschinen bekannter Kriterien ermittelt, welche Websites wann und wie häufig besucht werden und wie viele einzelne Unterseiten von jeder Website aufgerufen werden. Jede Seite erhält also nur ein begrenztes *Crawl-Budget*. (Raaf 2021: 7) Irrelevante Inhalte, die sich in den Archiven befinden und seit Jahren nicht mehr angeklickt wurden, werden mit geringerer Wahrscheinlichkeit gecrawlt. Sehr beliebte Artikel zu einem aktuellen Thema werden dagegen im Sekundentakt gecrawlt, um keine wichtigen Aktualisierungen zu verpassen. (Raaf 2021: 7)

Die Indexierung andererseits beginnt, wenn eine Seite gecrawlt wird. Dabei versucht eine Suchmaschine zu verstehen, worum es auf der Seite geht. (Raaf 2021: 8) Die Suchmaschine analysiert den Inhalt einer Seite und katalogisiert die auf der Seite eingebetteten Bilder und Videodateien. Diese Informationen werden dann im Suchmaschinenindex gespeichert, der eine umfangreiche Bibliothek mit Billionen von Inhalten darstellt. Der Text einer Seite spielt bei diesem Prozess eine entscheidende Rolle. (Raaf 2021: 8) Suchmaschinen können also Videos und Bilder einordnen, aber nicht so präzise wie Text. Zwischen Crawling und Indexierung stellt die

Suchmaschine wie beispielsweise Google fest, ob es sich bei einer Seite um ein Duplikat oder eine „kanonische“ Seite handelt, d. h. eine Seite, die unter mehreren URLs zugänglich ist. Ist dies der Fall, wird die Seite viel seltener gecrawlt. (Raaf 2021: 8)

Das Suchmaschinen-Ranking ist letztlich der relevanteste algorithmische Schritt für das Thema dieser Arbeit und besteht aus verschiedenen sogenannten *Ranking-Faktoren*. Bei der Sortierung der Suchergebnisse, die eine Suchmaschine vornimmt, wird zunächst eine Wortanalyse durchgeführt. Hier versucht eine Suchmaschine, die Bedeutung der von den Nutzer*innen eingegebenen Begriffe zu verstehen und einzuordnen. Diese Suchbegriffe können aus einem Wort, mehreren Keywords oder einer ganzen Frage bestehen. Falsche Schreibweisen oder mehrere unterschiedliche Bedeutungen werden ebenfalls berücksichtigt. (Raaf 2021: 8)

Zweitens werden die Suchbegriffe abgeglichen. Die Suchmaschine versucht nun, aus einer großen Anzahl von gecrawlten Seiten im Suchindex den exakt passenden Inhalt zur konkreten Suchanfrage zu finden. Dadurch wird deutlich, dass der eingegebene Suchbegriff wahrscheinlich auch auf der Zielseite erscheinen sollte, um eine klare Übereinstimmung zwischen der Suchanfrage und dem Suchergebnis zu erzielen. Die Suchmaschine kann zwar auch Synonyme erkennen, aber die Seiten, die den genauen Begriff enthalten, werden wesentlich häufiger angezeigt und von den Nutzer*innen angeklickt. (Raaf 2021: 8)

Dann folgt das Ranking der nützlichsten Seiten. Da es für jede Suchanfrage eine riesige Anzahl von Ergebnissen gibt, muss die Suchmaschine entscheiden, welche Ergebnisse tatsächlich am nützlichsten sind. Dazu werden ständig neue Seiten auf Seite 1 getestet und anhand von Daten der Nutzer*innen wie z.B. Klickraten gemessen, wie relevant ein Suchergebnis für die Nutzer*innen ist. Die Reihenfolge der Ergebnisse ist also ständig im Fluss, sie ändert sich kontinuierlich und wird wesentlich durch das Klickverhalten der Suchmaschinennutzer*innen bestimmt. (Raaf 2021: 9)

Das Ziel von Suchmaschinen ist es, die besten Ergebnisse bereits auf der ersten Seite aufzuführen. Die Suchmaschine versucht, eine bestimmte Anzahl von Ergebnissen auf Seite 1 so anzuordnen, dass die Nutzer*innen möglichst schnell das individuell zutreffende Ergebnis finden. Google zum Beispiel ist damit heute sehr erfolgreich, denn laut einer aktuellen Studie (Beus 2020) müssen nicht mehr als 1% aller Nutzer*innen bei der Suche auf Google auf Seite 2 der Suchergebnisse klicken. (Raaf 2021: 9)

2.3.2. SEM, SEO und SEA

Suchmaschinenmarketing, kurz SEM, bezeichnet die Möglichkeit, über eine Suchmaschine im Internet interessierte potenzielle Kunden auf die eigene Website zu leiten. (Pelzer & Gerigk 2018: 29) SEM umfasst genau genommen auch Pay-per-Click-Werbung (PPC). Beim Suchmaschinenmarketing geht es darum, alles zu tun, um sicherzustellen, dass die eigene Website in den Suchmaschinenergebnissen so gut wie möglich platziert wird. Das bedeutet nicht nur, dass man die nötigen Änderungen am Design seiner Website vornimmt, sondern auch andere Taktiken einsetzt, wie z. B. die Nutzung eines bezahlten Werbeprogramms oder Investitionen in Inhaltsstrategien. (Ledford 2018: 15)

Unter Suchmaschinenoptimierung (engl. Search Engine Optimization: SEO) versteht man alle Maßnahmen, die dazu dienen, nicht nur die Position bzw. Sichtbarkeit einer Website im Ranking der Suchmaschinen (am häufigsten Google) zu verbessern, sondern auch Inhalte wie Texte, Videos, Bilder etc. optimal in den Ergebnissen der Suchmaschine zu platzieren, um möglichst viele Besucher*innen auf diese Website zu bekommen. (Kamps & Schetter 2020: 19) „Optimale“ Platzierung in den Search Engine Result Pages (SERPs) bezieht sich nicht nur auf die reine Position (je weiter vorne, desto besser), sondern auch auf die möglichst benutzerfreundliche Darstellung der entsprechenden Informationen, damit Nutzer*innen auf das Suchergebnis tatsächlich klicken und auf die entsprechende Website kommen. (Kamps & Schetter 2020: 19)

Im Unterschied zur Suchmaschinenoptimierung handelt es sich bei der Suchmaschinenwerbung, der in der Regel als SEA (Search Engine Advertising) bezeichnet wird, um bezahlte Anzeigen innerhalb der Suchergebnisse einer Suchmaschine. Anzeigenkund*innen wählen bestimmte Keywords aus, für die sie gefunden werden wollen, und legen den Klickpreis fest, den sie zu zahlen bereit sind. Diese Positionierung im Anzeigenbereich der Suchmaschinen wird als SEA (Search Engine Advertising) oder Paid Search bezeichnet. (Keßler et al. 2015: 183)

Die Anzeigen im Rahmen der Suchmaschinenwerbung sind im Gegensatz zur Performance-Marketingdisziplin SEO keine kostenlosen Suchergebnisse, sondern bezahlte Platzierungen. Kurz gesagt könnte man Suchmaschinenwerbung (SEA) als die Gesamtheit aller bezahlten Werbemaßnahmen innerhalb von Suchmaschinen und deren Partnernetzwerken beschreiben. (Kamps & Schetter 2020: 43) Die häufigste Abrechnungsmethode bei SEA ist

Cost-per-Click (CPC), bei der die Kosten für die jeweilige Anzeige in Abhängigkeit vom Gebot abgerechnet werden. (Kamps & Schetter 2020: 43) Selbst wenn die Werbetreibenden für ein Keyword das höchste Gebot abgeben, kann es sein, dass die Anzeige nicht erscheint oder nicht an erster Stelle angezeigt wird. Dahinter steckt der Algorithmus der Suchmaschine, der sich an der Absicht der Nutzer*innen orientiert und nicht ausschließlich nach der Höhe des Gebots bewertet. Ursachen für eine schlechtere Positionierung der Anzeige trotz Höchstgebot sind z.B. die mangelnde inhaltliche Relevanz der Anzeige zur Suchanfrage oder ein geringer Qualitätsgrad. (Kamps & Schetter 2020: 44)

Die einzelnen Werbeformen variieren von Suchmaschine zu Suchmaschine. Meistens handelt es sich um Textanzeigen oder Kombinationen aus Text und Bild. (Kamps & Schetter 2020: 44) Darüber hinaus können mit Hilfe von Datenfeeds weitere Werbeformen innerhalb der Suchmaschinen genutzt werden. Eines der bekanntesten Beispiele hierfür ist die Produktsuche von Google (Google Shopping). (Kamps & Schetter 2020: 44) Aber auch dynamische Werbeformate, die auf dem individuellen Nutzerverhalten auf bekannten Websites basieren, können mit Hilfe von Datenfeeds erstellt werden. Abgesehen von den verschiedenen Werbeformaten und den Preisen für die Schaltung von Anzeigen gibt es ein weiteres Element, das SEA von SEO unterscheidet. Bei bezahlter Werbung in Suchmaschinen gibt es eine Vielzahl von Möglichkeiten, die Anzeigenschaltung genau zu steuern, während bei SEO die Positionierung auf den Suchergebnisseiten vom entsprechenden Algorithmus der Suchmaschine abhängt. (Kamps & Schetter 2020: 44) Zu den Möglichkeiten der Steuerung der Anzeigenschaltung gehören z.B. Buchung von Suchbegriffen (Keywords) oder Suchphrasen, geografische Einschränkungen (z.B. Land, Stadt, Postleitzahl, etc.) Suchmaschinenwerbung kann sofort eingesetzt werden, während Suchmaschinenoptimierung erst nach einem längeren Zeitraum wirksam wird. Die Absicht ist darauf ausgerichtet, Besucher*innen auf eine Website oder einen Online-Shop zu lenken, insbesondere im Falle von bezahlter Werbung in Suchmaschinen. (Kamps & Schetter 2020: 44)

2.3.3. SEO und Kultur

Ein zentraler Bestandteil der interkulturellen Kommunikation und damit auch der interkulturellen Forschung sind Phänomene und Prozesse des Kulturtransfers, die im Kontext des europäischen Einigungsprozesses, der Internationalisierung der Volkswirtschaften und der kulturellen und

wirtschaftlichen Globalisierung zunehmend an Bedeutung gewinnen. (Lüsebrink 2001: 223) Mehr als zwei Jahrzehnte später ist die Globalisierung immer noch ein Ausgangspunkt für alle Themen im Zusammenhang mit Marketing und, in diesem Fall, Übersetzung und Suchmaschinenoptimierung. Das Suchverhalten ist nicht überall auf der Welt identisch. Die Menschen suchen je nach ihrem Wohnort und ihrer Kultur anders, und das kann große Auswirkungen auf das Marketing und die Suchmaschinenoptimierung (SEO) haben.

Suchmaschinenoptimierung ist ein nützliches Instrument für Marketingfachleute, denn im Gegensatz zu bezahlter Werbung führt SEO zu organischem Interesse an einer Website und/oder Marke. Globalisierung und Digitalisierung lassen den Schluss zu, dass Marketing und Werbung in der heutigen Welt fast immer eine Internationalisierung mit sich bringen. Die Märkte und die Politik sind internationalisiert und auch Unternehmen müssen sich den Tatsachen stellen und ihr Marketing auf die neuen Märkte anpassen.

Internationales Marketing kann, wenn es gut geplant und umgesetzt wird, äußerst profitabel sein, da international neue Geschäftsfelder entwickelt werden können. Wenn Marketingmaßnahmen jedoch nicht funktionieren, kann dies zu einem hohen wirtschaftlichen Schaden führen, z.B. durch schlechte Verkaufszahlen oder im schlimmsten Fall durch ein schlechtes Firmenimage. Deshalb ist es unerlässlich, auf wichtige Bereiche zu achten. An erster Stelle steht die sprachliche und kulturelle Anpassung der Marketingmaßnahmen. Eine in Europa sehr erfolgreiche Kampagne kann in der arabischen Welt schnell ins Leere laufen, wenn sie nicht angepasst wird. Michopoulou und Moisa (2016) führten eine Studie über die Rolle der Kultur und ihre Auswirkungen auf das Online-Informationssuchverhalten von Reisenden durch. Die Studie konzentriert sich auf zwei kulturell diametrale Länder: das Vereinigte Königreich und China, die als Fallstudien ausgewählt wurden und die Werte der westlichen und asiatischen Kulturen repräsentieren.

Die Studie ergab, dass sich die kulturellen Unterschiede auf das Online-Verhalten der Reisenden auswirken und ihre Entscheidungen bei der Suche nach Informationen im Internet beeinflussen. (Michopoulou & Moisa 2016: 775) Während die britischen Reisenden in der Regel ein ausgewogenes Preis-Komfort-Verhältnis anstreben, suchen die chinesischen Reisenden nach komplexeren Informationen und befassen sich mit der Umgebung des Hotels, den Visabestimmungen und dem Verkehr in der Region. Die Chinesen meiden im Allgemeinen Pauschalreisen, da sie auf ihren Reisen gerne Änderungen vornehmen. Britische Reisende haben

jedoch eine andere Einstellung, und ein Pauschalangebot könnte ihnen ein entspannteres und organisierteres Gefühl vermitteln usw. (Michopoulou & Moisa 2016: 775)

Diese Studie ist nur ein Beispiel dafür, wie sehr sich das Suchverhalten tatsächlich von Land zu Land unterscheidet und wie wichtig es für das globale Marketing ist, den Einfluss der Kultur bei der Suchmaschinenoptimierung zu berücksichtigen. Diese Unterschiede können zu sehr unterschiedlichen Einstellungen führen, die sich darauf auswirken, wie Menschen online suchen, wonach sie auf einer Website suchen, welche Inhalte sie eher teilen oder befürworten (z. B. Bewertungen) und welche Plattformen vertrauenswürdige Informationen bieten. (CRISOL o.J.) Unternehmen sollten ihre Marketingstrategien entsprechend anpassen und bei der Suchoptimierung die Kultur berücksichtigen. Ein entscheidender Aspekt jeder globalen Marketingstrategie für multiregionale und mehrsprachige Unternehmen ist der Umgang mit mehrsprachiger SEO, d. h. Suchmaschinenoptimierung in verschiedenen Sprachen. Dazu gehören Aspekte wie hyperlokale SEO-Techniken, Marktforschung, Produkt-Markt-Anpassung, Website-Hosting und Domain-Struktur, mehrsprachige Anzeigen, Reverse SEO und die Lokalisierung von Inhalten und Keywords. (CRISOL o.J.)

2.4. Keywords

Scheu (2020) erklärt, wie die Verwendung von korrekten sprachlichen Ausdrücken, sogenannten Keywords, das Ranking einer Website maßgeblich beeinflusst. Ausgangspunkt für jede Websiteoptimierung ist die Bestimmung einer Keyword-Strategie sowie die erforderliche Recherche nach den für das eigene Angebot passenden Keywords. Ein Keyword (auch Suchbegriff genannt) ist eine Texteinheit, die aus einem oder mehreren Wörtern, Zahlen oder Ziffern besteht. (Alpar et al. 2015: 131) Letztlich sind Keywords diejenigen Wörter, für die eine Seite eines Internetauftritts entsprechend gute Platzierungen erreichen soll. Sie sind also die Suchbegriffe, nach denen potenzielle Kunden suchen, wenn sie eine Website erreichen wollen.

Das Finden, Auswählen und Umsetzen dieser Keywords wurde als Aufgabe für Online-Marketing-Manager*innen und SEO-Manager*innen vorgestellt. Keywords aus mehreren Wörtern wurden auch als *Longtail-Keywords* bezeichnet. Sie sind Suchbegriffe, die aus mindestens drei oder mehr Wörtern bestehen. Da es sich um längere Wörter, Phrasen oder Fragen handelt, werden sie seltener gesucht als kürzere Suchbegriffe, die gemeinhin nur als Keywords bezeichnet

werden. (Eisenberg: 2021) Eine prominente Rolle bei der Suchmaschinenoptimierung spielt eine Vielzahl von Tools, die dazu geeignet sind, konkrete Optimierungsvorschläge zu vermitteln. Sie werden z.B. eingesetzt, um erfolgversprechende Keywords zu finden, technische Voraussetzungen wie die Ladezeit (Pagespeed) oder den Quellcode einer Website zu bewerten, Verlinkungen innerhalb der Website zu prüfen und externe Links zu überwachen. Es gibt wie oben schon erklärt, Offpage-Tools und Onpage-Tools. Offpage-SEO-Tools prüfen externe Einflüsse in Form von Verlinkungen auf eine Website, während Onpage-SEO-Tools die Website an sich analysieren. (Kamps & Schetter 2020: 21) In dieser Arbeit sollte die Onpage-Optimierung betrachtet werden, d. h. Faktoren, die direkt auf einer Website vorgenommen werden, da hier der Einfluss der Terminologearbeit und der Verwendung von Keywords direkter ist als bei der Offpage-Optimierung, wo sprachliche Faktoren eine geringere Rolle spielen. (Scheu 2020: 91)

2.4.1. Unterschied zwischen Terminus und Keyword

Obwohl Terminus und Keyword im Zusammenhang mit SEO-Strategien oft als Synonyme betrachtet werden, gibt es theoretisch einen Unterschied zwischen diesen beiden Begriffen. Terminus ist folgendermaßen definiert: Ein- oder Mehrwortausdruck, der einen fachlichen Begriff bezeichnet. (Küdes 2003: 92)

Andererseits wird Keyword bereits als *Idee* und *Thema* definiert (Scheu 2020: 91), die von Internetnutzer*innen in die Suchmaschine eingegeben werden, um nach bestimmten Themen, Produkten oder Dienstleistungen zu suchen, und kann eigentlich alles sein: ein Wort, ein Satz oder eine zusammengewürfelte, grammatikalisch inkorrekte Kombination von Wörtern. In diesem Sinne kann ein Terminus auch ein Keyword sein. Unter Berücksichtigung dieser Informationen soll der Begriff Keyword, wie er im Rahmen dieser Arbeit verwendet wird, noch einmal definiert werden. Ein Keyword ist eine Benennung für einen Begriff, der von Nutzer*innen bei Suchanfragen in eine Suchmaschine eingegeben wird. Scheu (2020: 91) erklärt den Unterschied zwischen einem Suchbegriff und einem Keyword und sagt, dass der Suchbegriff eigentlich ein Thema oder eine Idee ist, die die Nutzer*innen einer Suchmaschine im Kopf haben, wenn sie Keywords in einer Suchanfrage verwenden. Damit zieht er eine interessante Parallele zwischen Suchbegriff und Keyword auf der einen Seite und Begriff und Benennung auf der anderen Seite und sagt, dass diese Unterscheidung auf diese Weise tatsächlich von der Terminologielehre auf SEM übertragen wird.

Während des Übersetzungsprozesses können Keywords genauso behandelt werden wie jede andere Terminologie, die in einer Terminologiedatenbank gespeichert ist. Auf diese Weise haben die Übersetzer*innen jedes Mal, wenn sie Keywords aus der Ausgangssprache übersetzen müssen, alle notwendigen Informationen sofort zur Hand. Ein Glossar mit Keywords beschleunigt nicht nur den Übersetzungsprozess, sondern trägt auch dazu bei, die inhaltliche Kohärenz zu wahren - in der Übersetzung wurden dieselben Begriffe verwendet, egal ob es sich um den Blog, die Website, soziale Medien oder PPC-Kampagnen des Unternehmens handelt. Außerdem enthält die endgültige Version des übersetzten Inhalts bereits alle richtigen Keywords an den richtigen Stellen, so dass die Seite in den Suchergebnissen gut platziert wird. (Leinhäuser 2019)

2.4.2. Keyword-Forschung in der Linguistik

Wie bereits erläutert, ist der Begriff Keyword, auf Deutsch auch Schlüsselwort, außerhalb der Linguistik weit verbreitet, wird aber meist in einem anderen Sinne verstanden. In der Korpuslinguistik bieten die Keywords (Schlüsselwörter) nicht nur einen Schlüssel zur Kultur, sondern auch zur Interpretation von Texten. Sie werden als Wörter definiert, deren Häufigkeit (oder Seltenheit) statistisch signifikant ist. Ihre Untersuchung konzentriert sich auf ihr typisches gemeinsames Auftreten mit anderen lexiko-semantischen Einheiten. Schlüsselwörter werden zu Schlüsselphrasen und Schlüsselclustern und eröffnen so Perspektiven für die Untersuchung von Kollokationen, Phraseologie und semantischen Präferenzen. (Bondi & Scott 2017: 3)

Stubbs (2008) definiert Keywords als Wörter, die eine wertende gesellschaftliche Bedeutung ausdrücken und/oder eine besondere Rolle in einem Text oder einer Textsorte spielen. Es ist jedoch sicher, dass sie aus verschiedenen Perspektiven betrachtet werden können. Aus einer kulturellen Perspektive sind Keywords nicht nur eine Bezeichnung, sondern schaffen auch kulturelle Konzepte. (Williams 1976) Aus statistischer Sicht handelt es sich bei Keywords um signifikant häufigere Wörter als erwartet in einer Textstichprobe. (Scott & Tribble 2006) Sie geben Aufschluss über den propositionalen Inhalt, nicht aber über die Textstruktur. Aus einer korpusbasierten Perspektive schließlich sind Keywords signifikante Bedeutungseinheiten, die gemeinsame Werte ausdrücken. (Francis 1993, Bondi & Scott 2017: 3)

Um Suchmaschinen zu verbessern, bedarf es einer anwendbaren Linguistik, die in der Lage ist, sich an die Aufgabe und die Art der betreffenden Dokumente anzupassen. Diese Art von

Linguistik sollte über die kombinierte Verwendung von Computerlinguistik und Lexikometrie in der Korpuslinguistik hinausgehen. Volltextsuchmaschinen sollten nicht nur ganze Texteinheiten („Passagen“) berücksichtigen, sondern auch den Kontrast zwischen Diskurs, Genre und Textabschnitten. Der Text sollte nicht als eine Kette von Zeichen betrachtet werden, sondern als eine Menge von Passagen, die nur im Kontext interpretiert werden können. Metadaten müssen den Text und den Kontext verfolgen, mit einem philologischen und einem hermeneutischen Ziel. (Bondi & Scott 2017: 6)

2.4.3. Keyword-Forschung in der Übersetzungswissenschaft

Wenn eine Website für eine andere Kultur angepasst werden soll, muss sie zunächst übersetzt werden. Um auf diesem neuen Markt wettbewerbsfähig und erfolgreich zu sein, empfiehlt sich jedoch auch die Einbeziehung der SEO-Strategien für diese Übersetzung. Die Verwendung der Keywords-Liste der Ausgangswebsite ist zwar nützlich, aber leider nicht ausreichend, da jede Kultur anders ist und die Kunden vor Ort ein Produkt oder eine Dienstleistung anders nutzen und anders danach suchen. Eine Website-Übersetzung kann noch so genau, flüssig und klar sein, wenn sie nicht die Begriffe verwendet, nach denen die Nutzer*innen in der Zielkultur suchen, wird sie in den Suchergebnissen nicht auftauchen. Aus diesem Grund kann selbst eine hervorragende Übersetzung nur zu einem begrenzten Erfolg auf einem neuen Markt beitragen. (Sabato 2020)

Eine Strategie der suchmaschinenoptimierten Übersetzung einer Website wäre zum Beispiel die Erstellung einer Liste von SEO-Keywords von einer Agentur im Zielland. Allerdings ist es sehr wichtig und ungemein hilfreich, von Anfang an die Bedeutung der Keywords mit der Terminologie des Ausgangstextes zu vergleichen und das komplexe SEO-Konzept nicht nur auf die Keywords zu beschränken. Wichtig ist auch, konsequent zu bleiben und die gewählten Keywords in allen Medien immer gleich zu verwenden. Die Orientierung am Sprachgebrauch im Zielland sollte im Vordergrund stehen, aber nicht überbewertet werden und die Produktdaten sollten z.B. nicht von der neuen Keyword-Benennung abweichen. (Barsch-Harjau 2020: 88)

In Anbetracht der Tatsache, dass das Web immer größer wird und die Suchmaschinen immer mehr Seiten auf ihre Relevanz hin überprüfen und dann ein Ranking vornehmen müssen, hat Google seinen Algorithmus entsprechend angepasst. Das bedeutet, dass die Suchmaschine mittlerweile auch immer mehr Suchanfragen anhand ihrer Bedeutung und ihres Kontextes eindeutig

identifizieren kann. Gemäß den semantischen Änderungen im Algorithmus analysiert Google auch den Website-Inhalt semantisch. Das bedeutet, dass die Suchmaschine sowohl die Bedeutung des gesamten Textes als auch die Bedeutung der einzelnen Wörter erkennen kann. Besonders wichtig ist dabei die Relevanz des Inhalts für die Absicht des Nutzers/der Nutzerin. (Eiring 2016)

2.5. Terminologie und SEO

Terminologie bei der Erstellung von Webseiten kann in einer sehr einfachen Form eingesetzt werden, nämlich durch eine Liste von Synonymen im CSV-Format. Hier werden verschiedene Benennungen miteinander verknüpft, so dass bei der Eingabe von z.B. *Rotkraut*, auch *Rotkohl* und *Blaukraut* vorgeschlagen werden. (Winter 2019: 98)

Ebenfalls mit Unterstützung des Sprachmanagements wurde die unternehmensinterne Suchmaschine der Deutschen Bahn AG optimiert und die Konzernterminologie hinterlegt. (Winter 2019: 98) Erkundigte man sich vor einiger Zeit nach den Ruhezeiten von *Schaffnern*, erhielt man keine befriedigende Auskunft, da die im Konzern gebräuchliche und in allen Vertrags- und Informationsunterlagen hinterlegte Benennung *Zugbegleiter* war. Mittlerweile erkennt die Suchmaschine die Verknüpfung und gibt in der Regel die entsprechenden Ergebnisse aus. (Winter, 2019: 98) Es ist außerdem wichtig, die Ober- und Unterbegriffe in die Synonymliste aufzunehmen und deren Einfluss auf das Ergebnis der Suchmaschine zu ermitteln. (Winter 2019: 99) Dies ist deshalb interessant, weil in manchen Fällen die Zuordnung von Begriffen subjektiv und kontextabhängig ist. *Brötchen* und *Semmel* wären ein Beispiel dafür, denn sie können sowohl als zwei Benennungen für einen Begriff, als auch als zwei Begriffe gespeichert werden. Dies hängt davon ab, welche Angaben als Merkmal und welche als Eigenschaft betrachtet werden. So werden bei der Bäckerei die verschiedenen Brötchen als unterschiedliche Begriffe gespeichert, weil hier die Brötchen nach Rezeptur und Form unterschieden werden, aber für Laien wäre es hilfreich, bei der Eingabe von z.B. *Schrippe* auch *Semmeln* als Ergebnis zu erhalten. (Winter 2019: 99)

SEO krempelt also das Terminologiemanagement um, denn es geht nicht mehr um eine Eins-zu-Eins-Entsprechung zwischen einem Begriff und einer Benennung, sondern hier müssen viele Übereinstimmungen für ein Begriff gefunden werden. Immerhin können die Suchanfragen sehr unterschiedlich sein. SEO-Suchbegriffe sind die Wörter und Phrasen, die in die Suchmaschine eingetippt werden, auch „Suchanfragen“ genannt. Das Tückische daran ist, dass es in manchen

Fällen viele verschiedene Möglichkeiten gibt, die die Benutzer*innen angeben könnten. So sind beispielsweise „Auto“, „Pkw“, „Fahrzeug“ und „Wagen“ alles Benennungen für dasselbe Konzept. Die gleichen Prinzipien lassen sich auf die Identifizierung und Auswahl von Terminologie anwenden, aber man muss in umgekehrter Richtung denken. Fleischmann erklärt es auf folgende Art und Weise in einem Interview mit Densmer:

Bei der Terminologiarbeit ist es wichtig, immer denselben Ausdruck zu verwenden. Bei SEO ist es genau umgekehrt. Sie möchten die gängigsten Ausdrücke für ein Konzept herausfinden. Wonach suchen die Leute? Und dann fassen Sie diese Wörter zu Gruppen zusammen. Die Methode ist dieselbe, aber das Ziel ist das genaue Gegenteil. Das Ziel ist, so viele gängige Ausdrücke wie möglich zu finden, die von Anwendern eingegeben werden könnten ... und diese Wörter dann gezielt einzusetzen. (Densmer 2020)

Durch die Ermittlung der Gruppe von Keywords, die die besten Aussichten haben, Aufmerksamkeit zu wecken oder Kund*innen auf die Website zu bringen, lässt sich der Ansatz mit der richtigen Terminologie verfeinern. So kann man z. B. Suchanfragen (eine Gruppe von Benennungen bzw. Keywords) vergleichen und sehen, wie viele Personen durch diese auf die Website geleitet werden. Die Parameter, wie z. B. die Verweildauer, die Inhalte und die Gründe für den Website-Wechsel sollten berücksichtigt werden. (Densmer 2020)

3. Aktueller Forschungsstand

Es gibt nur wenige aktuelle wissenschaftliche Arbeiten, die sich mit dem Thema SEO-Optimierung im Kontext der Terminologie beschäftigen. Meistens handelt es sich dabei um wissenschaftliche Artikel, Masterarbeiten und Tagungsbände, die diesen Themenbereich problematisieren.

Eine der jüngsten Arbeiten sind die Abhandlungen von Barsch-Harjau (2020) und Scheu (2020). In dem Beitrag von Barsch-Harjau wird auf ein konkretes Beispiel der Erstellung des Webaufttritts der Gesellschaft Festo AG & Co KG und die damit verbundenen Schritte in Bezug auf die SEO-Terminologieliste, die Einbindung der Terminologie, die damit verbundenen Herausforderungen für das Unternehmen und die gewonnenen Erkenntnisse nach diesem Vorgang eingegangen. An einem Praxisbeispiel wird gezeigt, wie eine SEO-optimierte Terminologieliste erstellt wird und welche Faktoren diese beeinflussen. Im Fall dieses Unternehmens war der übliche Ansatz mit Fragen nach den meistgesuchten und relevantesten Keywords zu diesem Zeitpunkt nicht geeignet, da es bereits Webinhalte gab und diese auf passende Keywords und zugehörige Synonyme untersucht werden sollten. Es wurden zwei Listen erstellt: eine mit den meistgesuchten Keywords für nicht produktbezogene Inhalte und eine mit produktbezogenen Inhalten. Bei der Integration der SEO-Terminologie war bereits klar, dass sich die suchmaschinenoptimierte Terminologie von der bereits vorhandenen Terminologie von Festo unterscheidet und angepasst werden muss. Das SEO-Projektteam hat einen Terminologieabgleich durchgeführt. Alle Änderungen würden erst nach sorgfältiger Analyse und Diskussion mit Übersetzer*innen und Lektor*innen vorgenommen. Nach monatelangen Anpassungen und Rückfragen zu den inadäquaten Änderungsvorschlägen, hat man festgestellt, dass die nach Häufigkeit ausgewählten Suchanfragen oft mit den von den Agenturen erstellten Listen kollidierten. Darüber hinaus wurde beschlossen, eine SEO-Schulung in Begleitung von SEO-Projektmanager*innen zu organisieren. Die Arbeit kommt zu der Schlussfolgerung, dass Kund*innen die Produktbenennung verstehen müssen. Begriffe müssen sich am spezifischen Vokabular der Ausgangs- und Zielsprache orientieren und natürlich in allen Medien konsistent sein. Es wurde auch festgestellt, dass die von Agenturen propagierte SEO-Terminologie keine große Rolle für das Suchmaschinen-Ranking spielt und daher nicht zu viel Wert darauf gelegt werden sollte. So wird erklärt, dass es für das Unternehmen gefährlich sein könnte, das gesamte

SEO-Konzept auf Keywords zu beschränken. Im Fall von Festo wurde vorgeschlagen, Keywords für die Kapitelüberschriften der Webseiten und die entsprechenden Marketingtexte zu verwenden. Manchmal konnte auch bei der Überarbeitung von Produktbezeichnungen eine Lösung in SEO-Terminologielisten gefunden werden.

Darüber hinaus spricht Scheu (2020) über die Gemeinsamkeiten von Terminologiemanagement und SEO eher aus theoretischer als aus praktischer Sicht und erklärt, in welchen Situationen diese Bereiche voneinander profitieren können. Die Unterscheidung zwischen Suchbegriff und Keyword wird sehr interessant als die Unterscheidung zwischen Begriff und Benennung aus der Terminologielehre erklärt. Gleich zu Beginn wurde die Unterscheidung zwischen Onpage- und Offpage-Optimierung vorgestellt. Danach wurde analysiert, welche Ranking-Faktoren durch Keywords beeinflusst werden und wie man die Keywords eigentlich findet. Hier werden viele Tools zur Recherche empfohlen, wie z.B.. Sistrix oder Searchmetrics. Regionale Nutzung und zeitliche Faktoren werden ebenfalls als wichtige Auswahlkriterien gezählt und es wird darauf hingewiesen, dass neben der Nutzungshäufigkeit auch Synonyme berücksichtigt werden sollten, die als zusätzliche Keywords genutzt werden können. Ein interessantes Tool, das für diesen Zweck empfohlen wird, ist semaGER, das anhand statistischer Daten weitere Keywords auf Basis des eingegebenen Keywords findet. Auch für Keywords gibt es Qualitätskriterien, nämlich: Themenadäquanz, Nutzungspotenzial und quantitative Konkurrenzstärke. Am Ende wird festgestellt, dass es viele Möglichkeiten für das gemeinsame Funktionieren von SEO und Terminologiarbeit gibt. Vor allem die automatisierte Keyword-Recherche und die Messungen von SEO, die für die Terminologiarbeit gewinnbringend sein können und für SEO ist die Systematisierung und Speicherung von Wissen, das die Qualität, den Inhalt und die Architektur der Website beeinflusst.

Zu diesem Thema ist auch Achkasov (2015) erwähnenswert. In diesem Artikel wird erklärt, wie der sprachliche Inhalt einer Website gestaltet sein sollte, um Suchmaschinen zufriedenzustellen. Abgesehen von den technischen Merkmalen geht es bei der Suchmaschinenoptimierung vor allem um Wörter, Inhalte (Texte), Semantik und das Sprachverhalten der Nutzer*innen. Einerseits zielt SEO natürlich darauf ab, die Sichtbarkeit einer Website in den Suchmaschinenergebnissen zu verbessern. Andererseits sind Suchmaschinen darauf ausgerichtet, die Bedürfnisse menschlicher Nutzer*innen zu befriedigen, und daher sind sowohl das Seitenranking als auch die

Suchmaschinenoptimierung eng mit dem Sprachgebrauch im Zusammenhang mit der Suche, d. h. mit dem menschlichen Sprachverhalten, verbunden. *Content is king* ist die goldene Regel der SEO, was bedeutet, dass nur qualitativ hochwertige Inhalte Nutzer*innen auf die Website bringen. Sprachbezogene Aufgaben, einschließlich Übersetzung, Adaption, Überarbeitung und Copywriting, werden auf verschiedene Expert*innen verteilt. Es wird geschlussfolgert, dass in der akademischen Forschung das Bewusstsein, dass die Bedeutung von Keywords in der Sprache des Webs eines der interessantesten Phänomene sowohl für Linguist*innen als auch für Übersetzer*innen ist, aber derzeit wird der Bereich der SEO-Linguistik und SEO-Übersetzung in der Übersetzungswissenschaft und in Übersetzer*innenbildungsprogrammen noch nicht behandelt.

Lakó (2015) beschäftigte sich mit dem Sammeln und Kuratieren einer Terminologiedatenbank zum Zweck der Übersetzung von Online-Inhalten in mehrsprachigen Websites. Das Forschungsziel dieser Arbeit bestand darin, herauszufinden, wie sich die Verwendung kostenloser Tools wie Google AdWords Keyword Planner, Bing Keyword Research, ubersuggest.org, Google Trends und sogar Vorschläge auf Search Engine Results Page (SERPs) auf die Erstellung der effizientesten Terminologiedatenbank zum Zweck der Übersetzung auswirken. Die Forschungsmethode war die Fallstudie *Dental tourism*, die mit Hilfe von Google Adwords Keyword Planner durchgeführt wurde. Rumänisch war die Ausgangssprache/-kultur und Britisches Englisch war die Zielsprache/-kultur. Es wurde festgestellt, dass diese Herangehensweise an den Übersetzungsprozess vor dem Pre-Editing vorteilhaft ist, da sie verlässliche statistische Daten liefert und besonders im Web Content Marketing erfolgreich ist. Die Tools dafür sind ebenfalls kostenlos und für alle verfügbar, aber es kann notwendig sein, mit jedem dieser Tools hin und her zu gehen, was die Zeitersparnis beeinträchtigt.

Im Rahmen ihrer Masterarbeit untersuchte Holubová (2019) das Thema der Übersetzung von Unternehmenswebauftritten im Hinblick auf die Suchmaschinenoptimierung und die Rolle der Übersetzer*innen in diesem Prozess. Das Ziel dieser Arbeit war es den Übersetzungsprozess mit Rücksicht auf Suchmaschinenoptimierung zu untersuchen. Es werden die verschiedenen Maßnahmen erläutert, die den Übersetzungsprozess beeinflussen können. Diese Arbeit ist von der Hypothese ausgegangen, dass von Übersetzer*innen bei der Übersetzung von Webseiten im Hinblick auf die Suchmaschinenoptimierung neue Kompetenzen erwartet werden, da Maßnahmen der Suchmaschinenoptimierung in den Übersetzungsprozess einbezogen werden müssen und

Übersetzer*innen daher mit diesen Maßnahmen vertraut sein sollten. Es wurden allerdings nicht nur die neuen Kompetenzen untersucht, sondern auch der Einfluss der Suchmaschinenoptimierung auf den Übersetzungsprozess. Als Forschungsmethode wurde das qualitative Interview mit Expert*innen anhand eines Interviewleitfadens durchgeführt. Für die Auswertungsmethode wurde die qualitative Inhaltsanalyse von Mayring (2010) ausgewählt. Es wurde festgestellt, dass der Übersetzungsprozess von Optimierungsmaßnahmen beeinflusst wird und dass die Übersetzer*innen, die eine SEO-Übersetzung anfertigen wollen, mit diesen Maßnahmen vertraut sein müssen.

4. Forschungsmethodik

Für diese Arbeit wurde eine qualitative Forschungsmethode ausgewählt. Die Nutzung der qualitativen Forschung bezieht sich auf (1) Theorien, Konzepte und Perspektiven, die in verschiedenen Praxisfeldern Fuß gefasst haben, (2) Forschungsergebnisse, die sich z. B. auf Reformen in bestimmten Praxisfeldern auswirken, und (3) Methoden und Praktiken, die in verschiedenen Praxisfeldern eingesetzt werden. (Flick et al. 2000: 616)

Qualitative Forschung hat den Anspruch, Lebenswelten «von innen heraus» aus der Sicht der handelnden Menschen zu beschreiben. Damit will sie zu einem besseren Verständnis sozialer Wirklichkeit(en) beitragen und auf Abläufe, Deutungsmuster und Strukturmerkmale aufmerksam machen. (Flick et al. 2000: 14)

Qualitative Forschung ist von den digitalen und technologischen Revolutionen zu Beginn des 21. Jahrhunderts nicht unberührt geblieben. Computer dienen (nicht nur) der Analyse von qualitativen Daten. Das Internet kann zur Literaturrecherche und zur Veröffentlichung von Ergebnissen genutzt werden. (Flick 2017: 333) So werden auch für diese Arbeit die Texte bzw. die Daten für die Analyse aus dem Internet gesammelt. Aufgrund des weit verbreiteten Zugangs und der damit verbundenen Nutzung des Mediums ist es nicht verwunderlich, dass das Internet zunehmend auch als Forschungsgegenstand und als Instrument zur Durchführung qualitativer Forschung erkannt wird. In der Tat lassen sich drei Grundforschungsschwerpunkte der Internetforschung unterscheiden: offline, online-offline und online. (Flick 2017: 335) Für diese Arbeit ist der Online-Forschungsschwerpunkt am relevantesten, weil man online die Kommunikation im Netz, in virtuellen Gemeinschaften durch Interaktionsanalyse untersuchen kann, womit man sich dann im Bereich der qualitativen Online-Forschung befindet. (Flick 2017: 335)

4.1. Forschungsdesign und Erhebungstechnik

Forschungsdesigns können als Mittel zur Erreichung der Forschungsziele beschrieben werden. Sie verbinden den theoretischen Rahmen, die Forschungsfrage, die Forschungs-, Generalisations- und Darstellungsziele mit den angewandten Methoden und den zur Verfügung stehenden Ressourcen im

Hinblick auf die Zielerreichung. Ihre Umsetzung ist das Ergebnis von Entscheidungen, die im Forschungsprozess getroffen werden. Einflussfaktoren und Entscheidungen, die die konkrete Ausgestaltung von Forschungsdesigns bestimmen, sind Zielsetzung, Fragestellung, Auswahl, Darstellungsziel, Ressourcen, Methoden, theoretischer Rahmen und Generalisierungsziel. (Flick et al. 2000: 264)

Im Rahmen dieser Arbeit wurde die Dokumentenanalyse als Datenerhebungstechnik verwendet, wobei die Datenauswertung mit Hilfe der deskriptiven Statistik erfolgt. Die qualitative Dokumentenanalyse zielt darauf ab, die strukturellen Probleme und methodischen Hilfsmittel zu erforschen, mit denen die Ersteller*innen von Dokumenten und ihre Empfänger*innen umgehen müssen, und versucht, die Auswirkungen verschiedener Formen der Gestaltung und Präsentationsstrategien zu erläutern. Von ihr sollte man keine Ratschläge zur „richtigen“ Textgestaltung erwarten. (Flick et al. 2000: 513) Dokumente liegen also in der Regel als Texte (in gedruckter Form), zunehmend aber auch oder ausschließlich elektronisch (z.B. in einer Datenbank) vor. (Flick 2017: 323) Genau diese Form von Texten soll in dieser Arbeit näher untersucht werden. Bei der Durchführung einer Dokumentenanalyse ist es zudem wichtig, nicht nur den Inhalt, sondern auch den Kontext, die Verwendung und die Funktion der Dokumente zu berücksichtigen. (Flick 2017: 330)

Das World-Wide-Web und die darin enthaltenen Websites können als eine besondere Form von Dokumenten verstanden und analysiert werden. Diese Dokumente im Web sind durch bestimmte Merkmale gekennzeichnet, insbesondere durch die Intertextualität der Dokumente im Web, die durch (elektronische) Verweise von einem Text (oder einer Seite) auf andere Texte organisiert und symbolisiert wird. Diese Querverbindungen überwinden die traditionellen Definitionen und Grenzen eines Textes und verbinden eine große Anzahl von Einzelseiten (oder Texten) zu einem (manchmal) grenzenlosen Text. Texte im Web sollten vielmehr als Hypertexte verstanden werden, einerseits wegen ihrer Verknüpfung mit anderen Texten, andererseits aber auch wegen der Unbeständigkeit von Texten im Web. Webseiten werden aktualisiert, verändert, verschwinden und tauchen wieder auf, weshalb ihre Zitation immer den Zugriffstermin enthält. (Flick, 2017: 350) Die Texte im Netz zeichnen sich auch durch ihre Nichtlinearität aus, das heißt, sie haben keine lineare Struktur - einen Anfang, ein Ende oder eine zeitliche Struktur, wie sie in der Regel in Büchern und herkömmlichen Texten vorkommen. Websites haben zwar eine Struktur aus

Haupt- und Unterseiten, aber die Nutzer*innen müssen dieser Struktur nicht unbedingt folgen. (Flick 2017:351)

Die Analyse von Websites geht über die Routinen der Dokumentenanalyse in der qualitativen Forschung hinaus, da sie ephemere sind und es schwierig ist, ihre Grenzen zu definieren (kurz- oder langfristige Veränderungen oder Verschwinden). Ihre Struktur ist anders als die von Texten, und sie enthalten verschiedene Formen von Daten (Bilder, Töne, Texte, Links usw.). (Flick 2017:352)

Um die gesamte Analyse so präzise durchführen zu können, wie es die oben beschriebene Komplexität der Webtexte erlaubt, war es notwendig, eine Art Automatisierung des gesamten Prozesses zu ermöglichen. Daher wurden die Texte mit Hilfe von Tools zur Keyword-Analyse ausgewählt und auf diese Weise wurden Keywords für die Vergleichsanalyse extrahiert. Für die Termextraktion wird eine Korpusmanager- und Textanalysesoftware verwendet, und am Ende wurde eine Vergleichsanalyse zwischen Termini und Keywords durchgeführt.

Zunächst wurde das Thema anhand der häufigsten Suchanfragen in der jeweiligen Sprache mit dem Keyword-Analyse-Tool Google Trends ausgewählt, weil dort die geografische Region festgelegt werden kann. Da für diese Recherche einerseits eine ressourcenarme Sprache (Serbisch) und andererseits eine ressourcenreiche Sprache (Deutsch) gewählt wurde, sind sowohl die Rechercheprozesse, als auch die Ergebnisse recht unterschiedlich. Diese beiden Sprachen sind interessant, weil auf der einen Seite eine Sprache mit zwei Schriften (Kyrillisch und Lateinisch) verwendet wird, und zwar die sehr ressourcenarme Sprache Serbisch, in der Keyword-Strategien kaum verwendet werden, und eine ressourcenstarke Sprache Deutsch verwendet wurde, in der Keyword-Strategien viel deutlicher und auch sinnvoller umgesetzt werden. Für Deutsch findet man auch in den letzten Tagen noch sehr relevante und aktuelle Themen und für die Keyword-Analyse kann man eine große Anzahl von Tools verwenden, da fast alle Deutsch als Sprache und Österreich als Land vorsehen, während man für Serbisch eher Ergebnisse für z.B. die fünf meistgesuchten Themen im Jahr 2021 findet und für diese Sprache sehr wenige Tools funktionieren, wie z.B. das Tool Google AdWords und SE Ranking. In Google AdWords konnte man jedoch nur eine Liste der meistgesuchten Keywords zu einem bestimmten Thema für die serbische Sprache und Region erhalten und nicht andere Faktoren wie z. B. die SERPs-Ergebnisse, was mit dem SE-Ranking-Analyse-Tool möglich war, weshalb für die serbische Sprache eine Kombination dieser

beiden Tools verwendet wird. Um die möglichen Unterschiede in der Funktionsweise der verschiedenen Keyword-Analyse-Tools zu ermitteln, wurde für Österreich das Tool Sistrix und für Serbien die oben genannten Google AdWords und SE Ranking verwendet.

Da Covid-19 derzeit das meistgesuchte Hauptthema in beiden Ländern ist, wurde der gesamte Forschungsprozess im Zusammenhang mit diesem Thema gestartet. Nach der Auswahl des Themas mit Hilfe von Google Trends wird mit Sistrix versucht herauszufinden, welche Keywords für dieses Thema am häufigsten verwendet werden. Als erster Versuch wurde einfach *Impfstoff* als Keyword oder Hauptthema eingegeben, aber die Ergebnisse waren sehr allgemein und ungenau, so dass keine vergleichende Analyse wirklich möglich war. Aus diesem Grund wurden die fünf Textpaare aus derselben Keyword-Gruppe wie Impfstoff ausgewählt. In dieser Keyword-Gruppe befanden sich also fünf weitere meistgesuchte Keywords und zwar moderna impfstoff, biontech impfstoff, astrazeneca impfstoff und covid-19-impfstoff. Sistrix liefert eine Liste von 10-13 SERPs-Ergebnissen beim Klick auf ein bestimmtes Keyword aus dieser Gruppe. Diese SERPs-Ergebnisse stellen eine Liste der meistgesuchten und am wenigsten besuchten Texte oder Webseiten zu diesem Thema bzw. eingegebenen Keyword dar. Aus jeder Liste wurden der erste und der letzte Text ausgewählt und anhand der Keywords verglichen. Der erste und der letzte Text wurden genommen, weil der erste Text ein suchmaschinenoptimierter Text mit einer großen Anzahl von Keywords und einer großen geschätzten Anzahl von Klicks auf dieser Seite ist und der letzte Text, der entweder keine Keywords enthält bzw. überhaupt nicht optimiert ist oder sehr wenige Keywords und eine sehr geringe Anzahl von Klicks und damit eine geringe Besuchsrates hat. Eine Unterscheidung zwischen der Anzahl der Klicks auf den ersten Text bzw. das erste SERPs-Ergebnis und das letzte SERPs-Ergebnis wurde ebenfalls grafisch dargestellt (siehe Abb.11). In den Tabellen 1 bis 10 wurden etwa 15 Keywords aufgelistet. Jede Tabelle besteht aus zwei Zeilen, wobei in der linken Zeile die Keywords aufgelistet sind, die in diesem suchmaschinenoptimierten Text verwendet werden, und in der rechten Zeile die Keywords, die in dem nicht suchmaschinenoptimierten oder einfach nicht gut optimierten Text enthalten sind. Die Anzahl der Klicks am Anfang jeder Zeile zeigt bereits den Unterschied in der Anzahl der Klicks oder der Besuche auf dieser Website. Mit diesen Tabellen wurde der Unterschied zwischen diesen Keywords grafisch dargestellt, so dass sie alle an einem Ort gesammelt leichter zu erfassen sind. Neben Tabellen gibt es auch Säulendiagramme (siehe Abb. 12 und 13), die die Anzahl der Klicks pro

Webseite und Keyword anzeigen, um diesen Unterschied zwischen suchmaschinenoptimierten und nicht suchmaschinenoptimierten Texten zu veranschaulichen. Die Schlussfolgerungen und Beobachtungen der Vergleichsanalyse der Keywords von suchmaschinenoptimierten und nicht-suchmaschinenoptimierten Texten sowie die Unterschiede zwischen serbischen und deutschen Suchmaschinenoptimierungsstrategien und deren Keywords werden ebenfalls ausführlich in den Ergebnissen beschrieben. Die Terminologieanalyse beginnt mit der Korpusverwaltungs- und Textanalysesoftware Sketch Engine. Mit Hilfe dieser Software wurden Termini aus den Texten extrahiert und für die Analyse gesammelt.

Termini wurden aus insgesamt zwanzig Texten extrahiert, fünf suchmaschinenoptimierte und fünf nicht suchmaschinenoptimierte Texte für die deutsche Sprache und fünf suchmaschinenoptimierte und fünf nicht suchmaschinenoptimierte Texte für die serbische Sprache. Da Sketch Engine für serbische Texte nicht funktionierte, wurden die Termini aus diesen Texten manuell erfasst und eine Tabelle mit diesen Termini erstellt. Nach der Terminologieextraktion wurden die sechzehn repräsentativsten und am häufigsten vorkommenden Termini aus jeder Tabelle der deutschen Terminologie bzw. manuell aus den serbischen Texten ausgewählt und in einer XLSX-Tabelle nach demselben Prinzip wie die Keywords aufgelistet.

4.2. Themenauswahl

Das Thema für diese Arbeit wurde auf der Grundlage des Tools Google Trends ausgewählt. Google Trends ist ein gratis Analysetool von Google, das nützliche Informationen über die relative Beliebtheit von Suchbegriffen liefert und somit u.a. für die Suchmaschinenoptimierung (SEO) nützlich sein kann. Auf der Startseite ist es möglich, den zu analysierenden Suchbegriff einzugeben. Wenn genügend Daten vorhanden sind, erstellt das Tool ein Liniendiagramm, das zeigt, wie sich das Interesse an den Suchbegriffen in der Google-Suche über einen bestimmten Zeitraum entwickelt hat. Außerdem wird die relative Popularität des Suchbegriffs in bestimmten Regionen („Interesse nach Region“) ermittelt. Im vergangenen Jahr (2021) hatten das Virus Covid-19 und verwandte Themen das größte Interesse in der ganzen Welt geweckt. Diese Arbeit konzentriert sich jedoch auf Serbien und Österreich bzw. auf den Sprachgebrauch in diesen beiden Ländern - Serbisch und Deutsch. Mit dem Covid-19 verwandte und weitere meistgesuchte Themen sind Impfungen und Impfstoffhersteller. Wie in Abb. 3 zu sehen ist, hat unter den

COVID-19-Impfstoff-Herstellern mit den meisten bestellten Impfstoffdosen AstraZeneca/Oxford im März 2021 deutlich mehr Impfstoffdosen bestellt, und gleich danach folgen Novavax, BioNTech/Pfizer, Moderna usw., was für die gesamte Forschung sehr interessant ist, da die Positionierung von Websites nach der Anzahl der Sucherklicks dieser Tabelle ähnlich ist. Hier steht also AstraZeneca an erster Stelle und der Text mit den meisten Klicks war genau ein Text für Keyword „astrazeneca impfstoff“ und hatte 8.211 Klicks, gefolgt von „moderna impfstoff“ mit 4.894 Klicks und „biontech impfstoff“ mit 4.731 Klicks. Ob es sich dabei um einen Zufall handelt oder diese Daten etwas gemeinsam haben, lässt sich nicht verallgemeinern, aber das Thema ist auf jeden Fall sehr relevant und für diese Forschung angemessen. Im Folgenden wird versucht, die Funktionsweise dieses Google-Tools auch grafisch darzustellen und mit Hilfe von Abbildungen alle Funktionen zu erläutern, die bei der Verwendung dieses Tools zur Verfügung stehen. Die Popularität des Suchbegriffs in bestimmten Regionen ist eine besonders relevante Funktion für diese Arbeit, da sich die Forschung auf zwei Länder, nämlich Serbien und Österreich, konzentriert. So wird die ressourcenarme Sprache Serbisch mit der ressourcenstarken Sprache Deutsch verglichen und das Interesse an diesem Thema in diesen beiden Ländern für den weiteren Forschungsfortschritt genutzt.

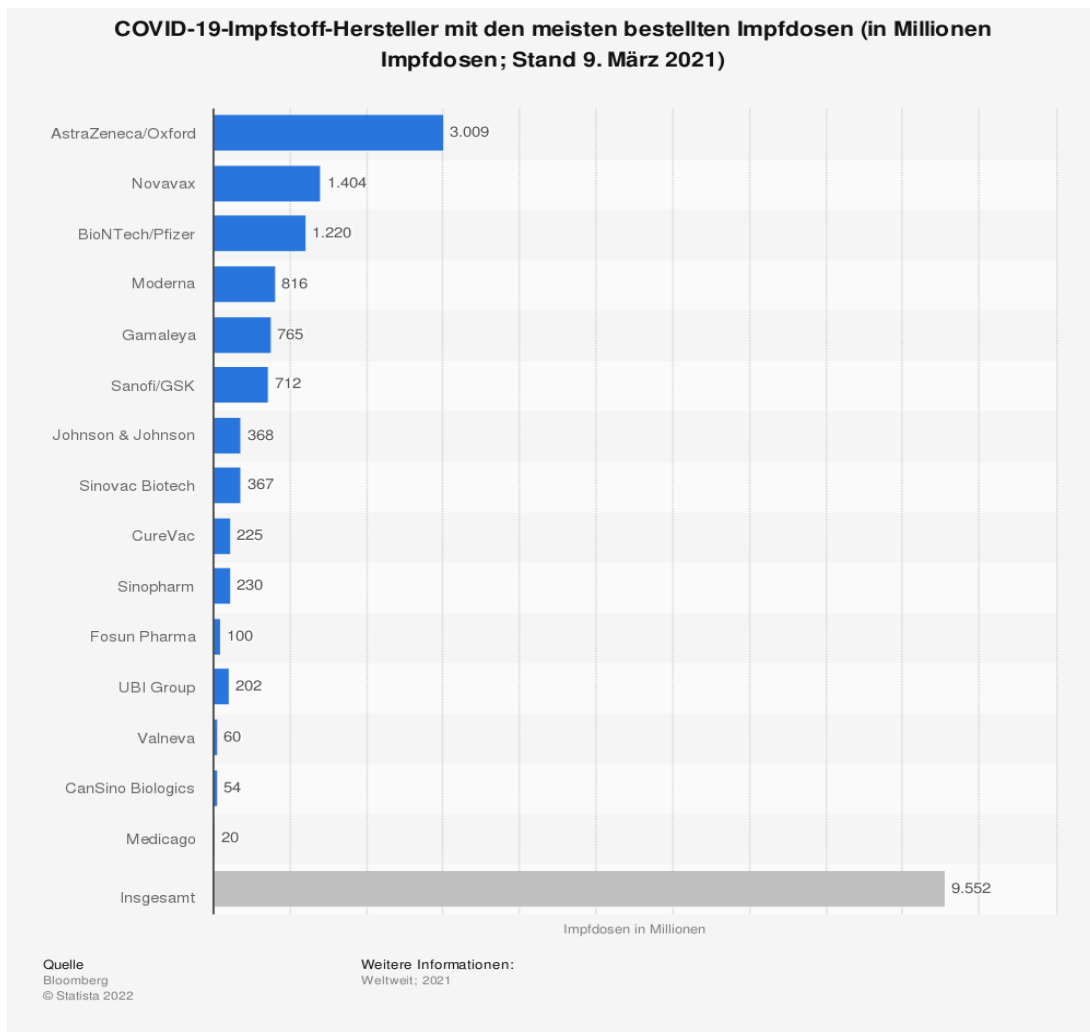


Abbildung 3: Covid-19-Impfstoff-Hersteller (Statista, 05.02.2022)

In Abb. 4 bis Abb. 9 ist zu sehen, wie interessant und häufig gesucht das Thema „Impfstoff“ und das Thema „Vakcina“ (dt. Impfstoff) im Jahr 2021 in Österreich und in Serbien war. Abb. 4 zeigt das Interesse am Thema Impfstoffe in Serbien für den Zeitraum von Januar bis Dezember 2021. Abb. 5 veranschaulicht das Interesse an dem Thema in Abhängigkeit von der Stadt in Serbien. In Abb. 6 sind verwandte Themen und Anfragen zu sehen. In Abb. 7 ist ein Liniendiagramm der Popularität des Themas Impfstoff in Österreich von Januar bis Dezember 2021 wiedergegeben. In Abb. 8 ist das Interesse für das Thema in Abhängigkeit von der Stadt in Österreich dargestellt und in Abb. 9 sind verwandte Themen und Suchanfragen zu finden. Die Situation in Serbien ist in den Abb. 4 bis Abb. 6 dargestellt:

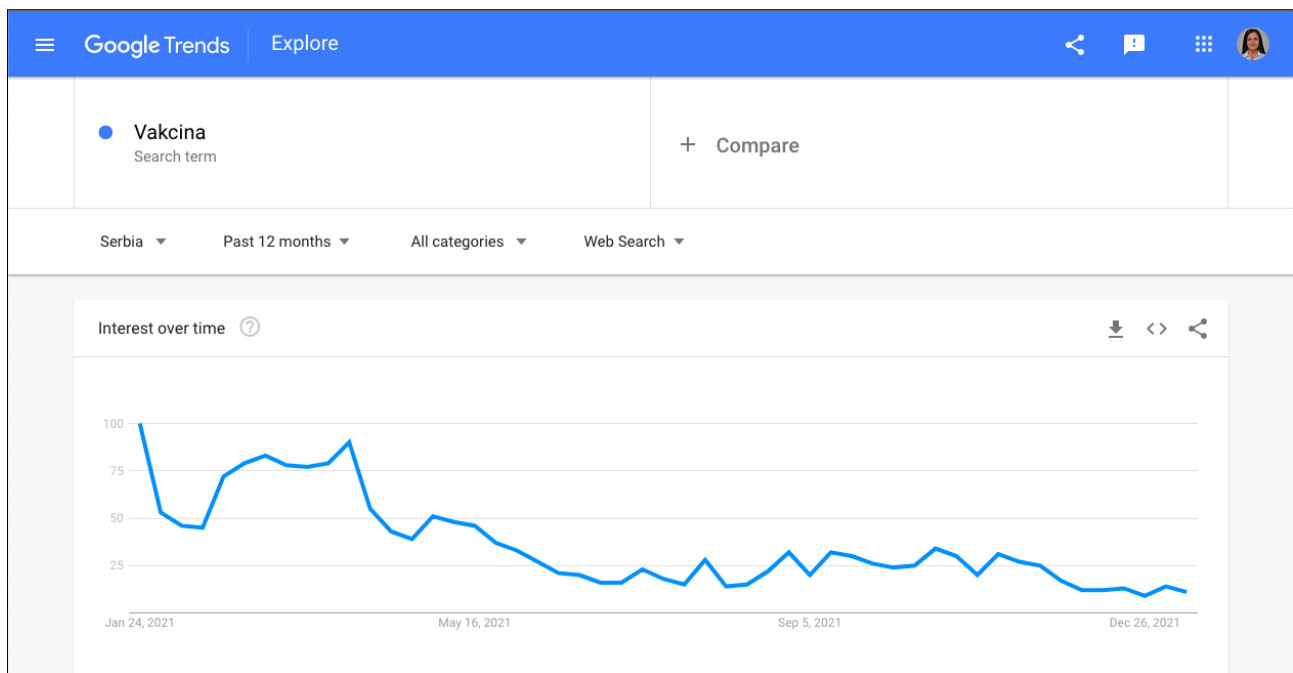


Abbildung 4: Liniendiagramm der Popularität des Themas Vakcina (dt. Impfstoff) in Serbien im Zeitverlauf (Google Trends, 20.01.2022)

Dieses Liniendiagramm in Abb. 5 zeigt das Interesse am Thema Impfstoff in Serbien im Zeitraum von Januar bis Dezember 2021. Das maximale Suchvolumen, das für den Begriff erreicht wurde, ist mit 100 gleichgesetzt und alle anderen Suchvolumen sind entsprechend skaliert.

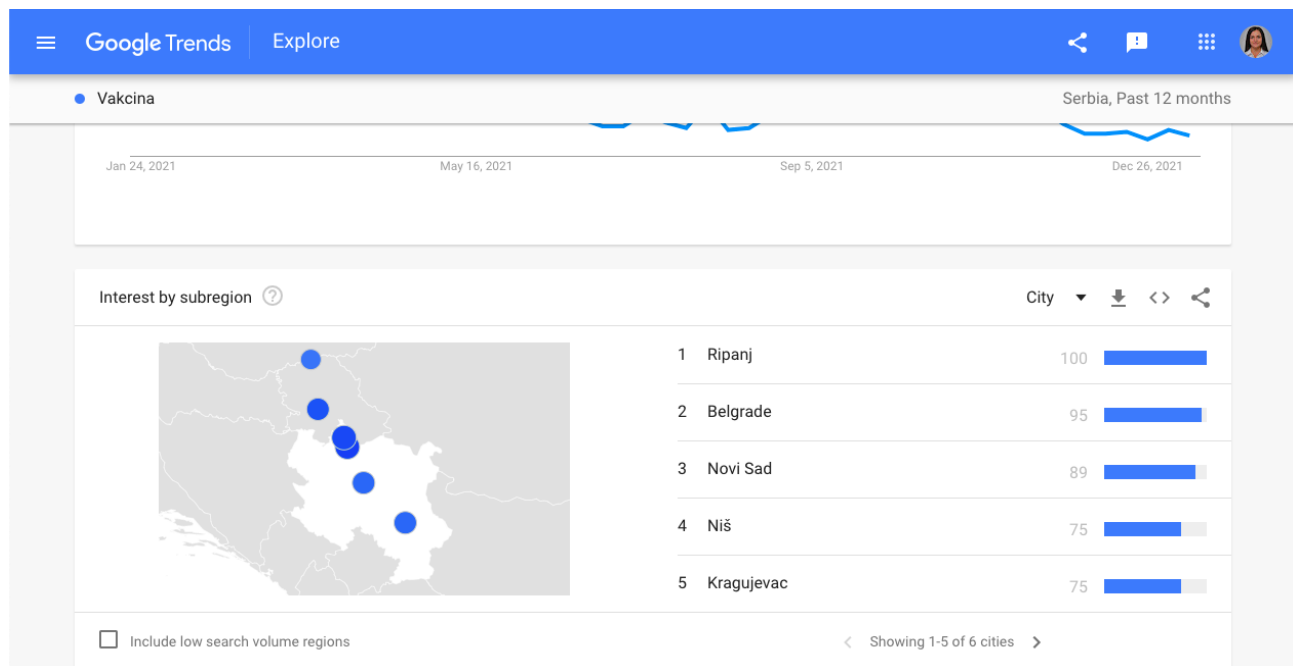


Abbildung 5: Das Interesse für das Thema abhängig von der Stadt in Serbien (Google Trends, 20.01.2022)

Sowohl die in Abb. 4 gezeigten Bewertungen für die Popularität des Themas, die vom Zeitablauf abhängt, als auch die Bewertungen für das Interesse in Abb. 5, das von der Region oder Stadt abhängt, sind keine absoluten Werte. Zunächst wird die Anzahl der Suchanfragen für den Begriff innerhalb eines Jahres für eine Stadt im Verhältnis zum Gesamtvolumen aller Suchanfragen innerhalb der Stadt in dem angegebenen Zeitraum ermittelt. Die Stadt mit der höchsten relativen Popularität erhält dann einen Wert von 100 und alle anderen Städte werden entsprechend herabgestuft. Interessant ist auch, dass sich in beiden Ländern die Suchanfragen und Themen stark auf Impfstoffhersteller konzentrieren.

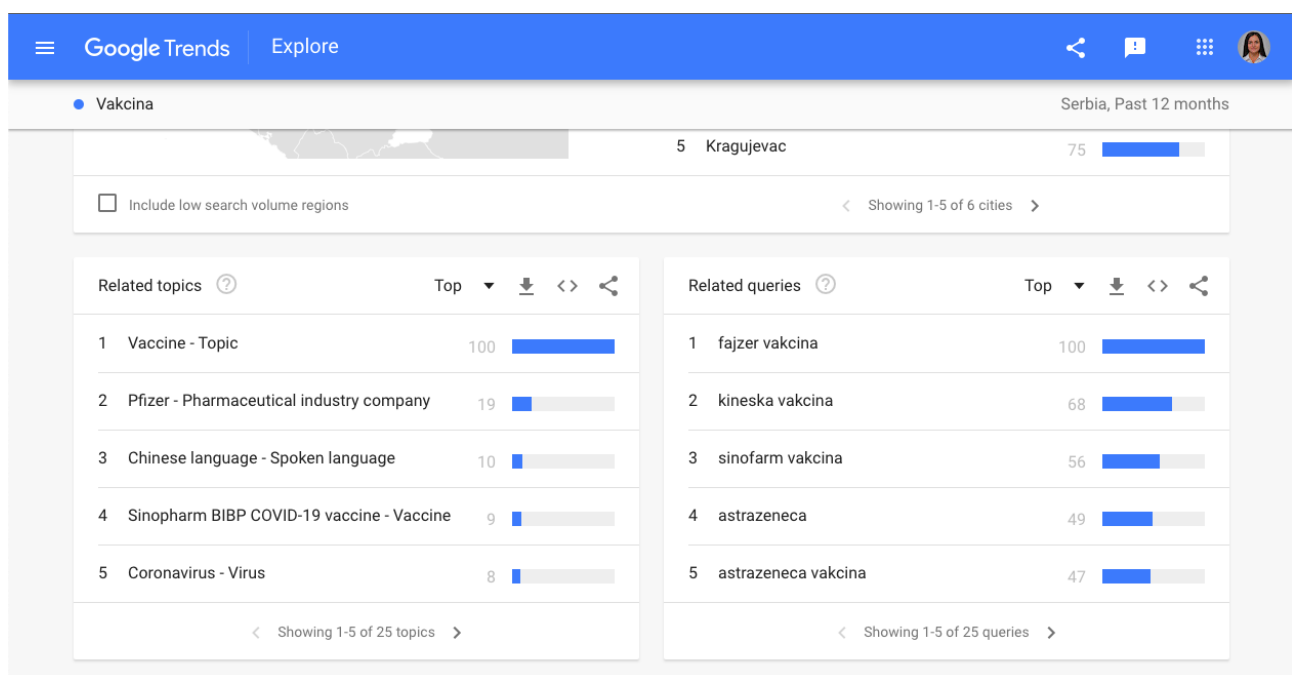


Abbildung 6: Verwandte Themen und Anfragen (Google Trends, 20.01.2022)

Die Funktionen „verwandte Anfragen“ (eng. related queries) und „verwandte Themen“ (eng. related topics) in Google Trends zeigen die Suchanfragen wie in Abb. 6 zu sehen, nach denen Menschen ebenfalls suchen, wenn sie nach dem Begriff Impfstoff recherchieren.

Die Übersetzung der in Abb. 6 dargestellten verwandten Anfragen aus dem Serbischen ins Deutsche lautet wie folgt: 1. Pfizer Impfstoff, 2. Chinesischer Impfstoff, 3. Sinopharm Impfstoff, 4. AstraZeneca, 5. AstraZeneca Impfstoff.

Abb. 7 bis Abb. 9 zeigen die Situation bei der Suche nach Impfstoffen in Österreich:

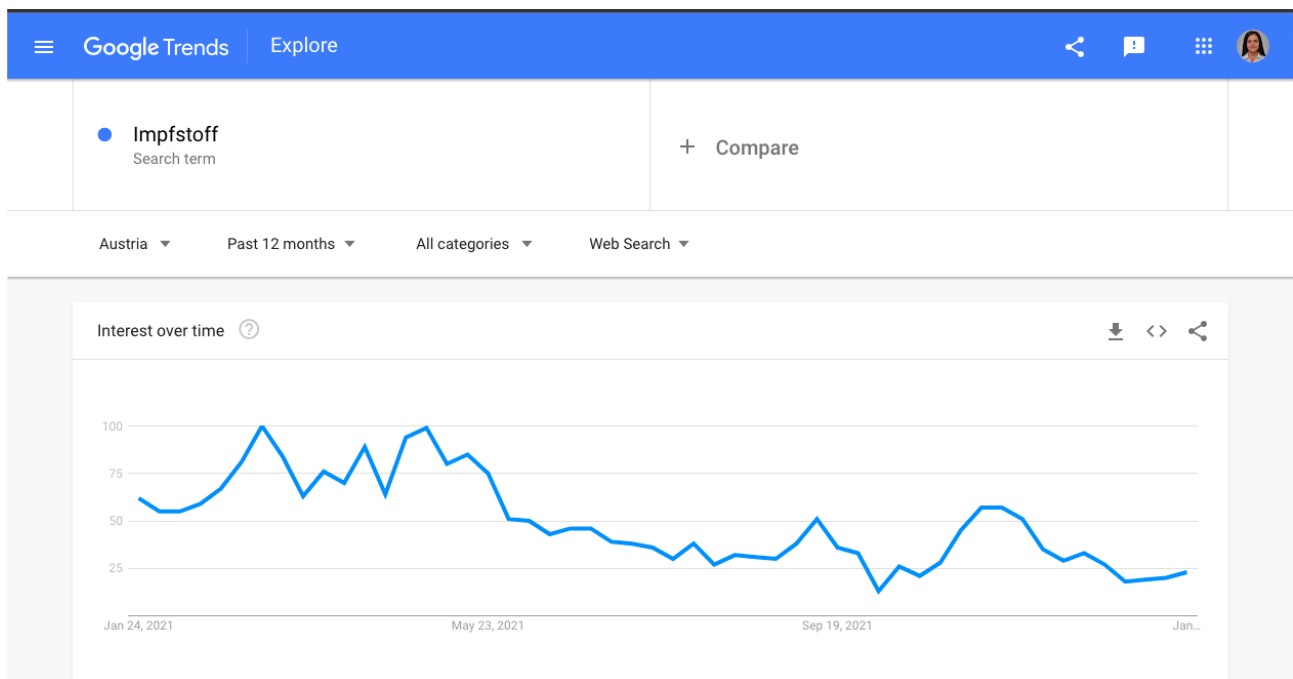


Abbildung 7: Liniendiagramm der Popularität des Themas Impfstoff in Österreich im Zeitverlauf (Google Trends, 20.01.2022)

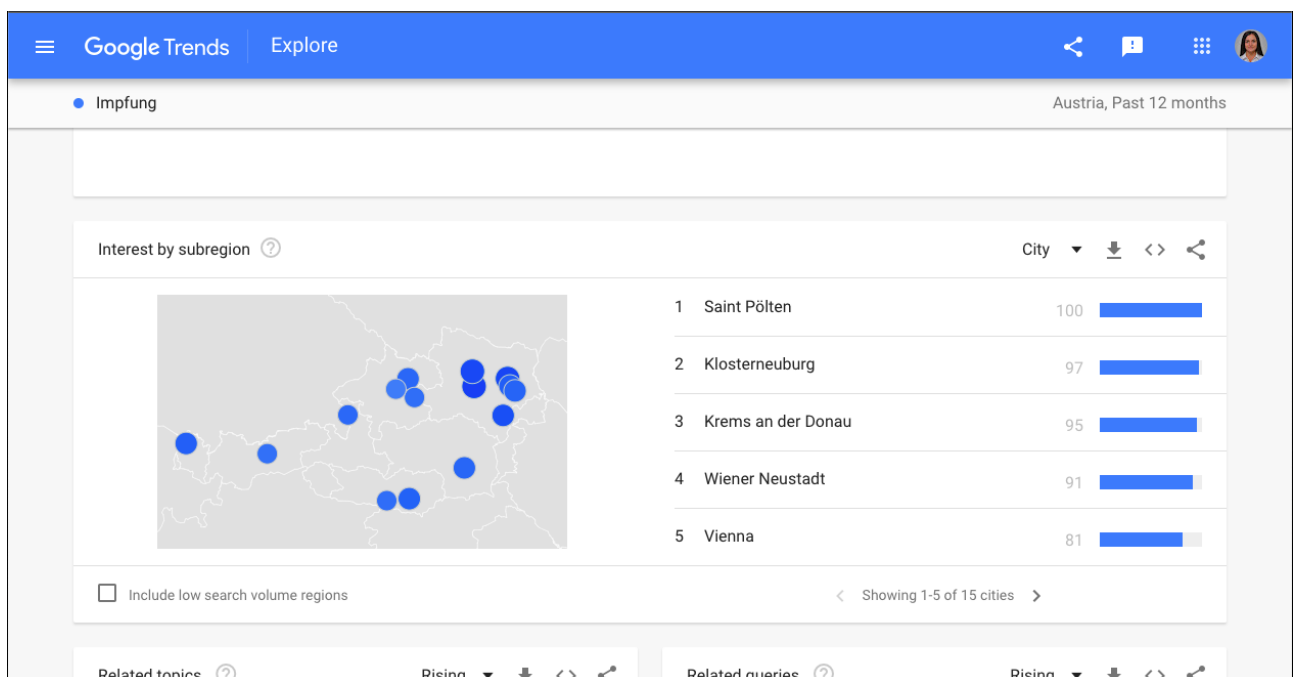


Abbildung 8: Das Interesse für das Thema abhängig von der Stadt in Österreich (Google Trends, 20.01.2022)

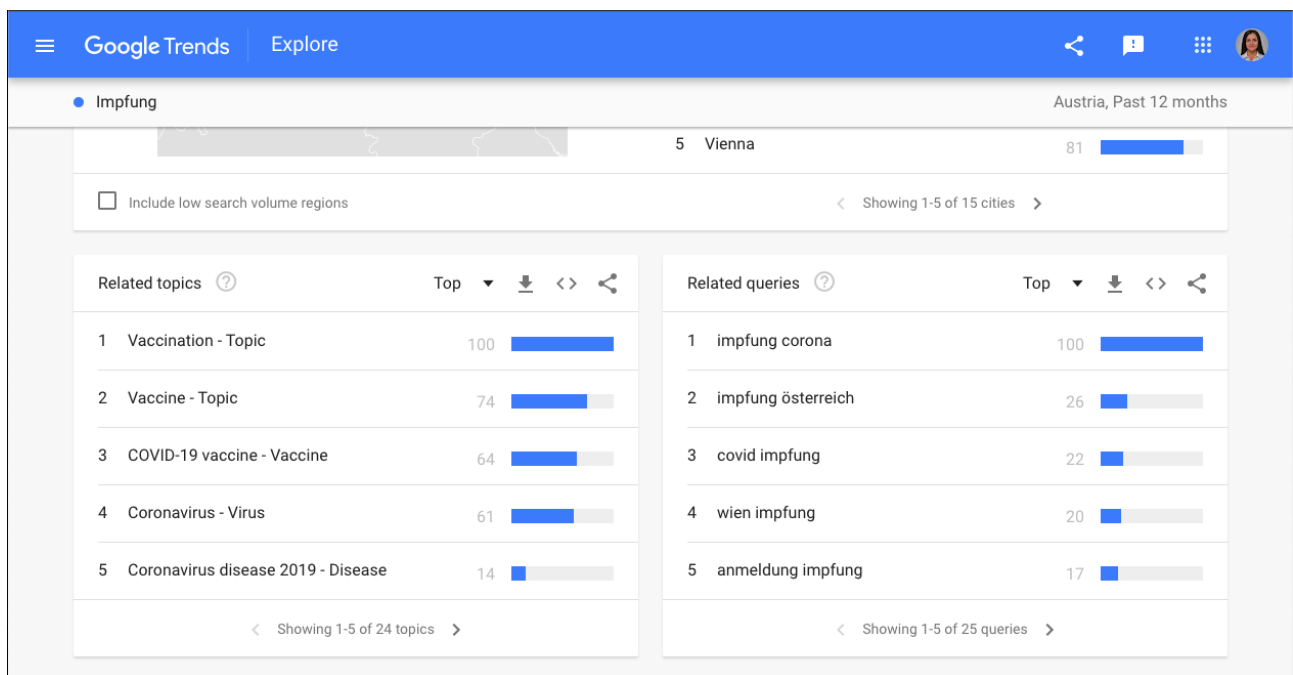


Abbildung 9: Verwandte Themen und Anfragen (Google Trends, 20.01.2022)

Aus den Daten für beide Länder lassen sich einige Unterschiede ablesen. In Serbien war das Interesse am Thema „Impfstoff“ in der ersten Jahreshälfte größer als in der zweiten Jahreshälfte, je nach Zeitverlauf. Der höchste Wert von 100 war zu Beginn des Jahres zu verzeichnen, und dann, mit einem Sprung im April, blieben die Werte bis zum Jahresende unter 50.

In Österreich hingegen zeigt sich, dass das Interesse am Thema „Impfstoff“ in den ersten sechs Monaten des Jahres 2021 meist einen Wert von über 75 aufweist und dann mit einem Sprung von über 50 zwischen September und Dezember wieder abfällt. Da die Vollimpfungsquote in Österreich (73,65%) um fast 27 Prozent höher ist als die Impfquote in Serbien (47,04%), macht das Interesse an diesem Thema im Liniendiagramm Sinn. (Corona-in-Zahlen.de, 2022)

Im Bereich „related queries“ kann man einen Unterschied zwischen verwandten Themen erkennen, die neben dem Thema Impfstoffe recherchiert wurden, und zwar spielen in Serbien, wie bereits oben gezeigt, die Impfstoffhersteller in diesem Sinne eine wichtige Rolle, während in Österreich eher nach unspezifischen Themen wie „Corona-Impfung“, „Wien-Impfung“, „Anmeldung-Impfung“ etc. gesucht wird, wie in Abb. 8 zu sehen.

Aus den Zahlen nach Städten, nämlich Abb. 5 und Abb. 8, kann man einen interessanten Unterschied zwischen den Hauptstädten dieser beiden Länder erkennen, nämlich der Wert für Wien ist 81 und liegt auf dem letzten Platz der ersten fünf Städte, die auf der Startseite zu sehen sind, und

Belgrad hat einen Wert von 95 und liegt auf dem zweiten Platz dieser Liste. Interessant ist also, dass das Interesse am Thema Impfen in der Hauptstadt Österreichs trotz der größten Bevölkerungszahl geringer ist als in den anderen Städten und auch geringer als in Serbiens Hauptstadt Belgrad.

Nach der Betrachtung dieses Themas im Kontext dieser beiden Länder wird das Thema Impfung gegen Covid-19 als Hauptfachbereich für diese Arbeit gewählt und es wird nach terminologischen Unterschieden zwischen Dokumenten gesucht, die (nicht) suchmaschinenoptimiert sind, indem die Termextraktionsergebnisse und terminologische Analysen verwendet werden. Ziel ist es, herauszufinden, welche Rolle die Terminologie bei der Platzierung einer Website in der Suchmaschine spielt. Für die Auswertung werden Anforderungen an Benennungen und Strategien zur Benennungsbildung herangezogen, da sie sehr wichtige Kriterien für die Terminologieerstellung sind. Auf dieser Grundlage lässt sich feststellen, welche Unterschiede zwischen Termini und Keywords bestehen, inwieweit sich die Strategien zur Bildung und Auswahl von Keywords von denen der Terminologie unterscheiden und ob Keywords überhaupt Gemeinsamkeiten mit Termini aufweisen.

4.3. Auswahl von Texten

Die Texte wurden auch mit Hilfe von Keyword-Analyse-Tools ausgewählt. Für diesen Teil der Arbeit spielen die Domänen eine wichtige Rolle, d. h. bei der Suche nach einem bestimmten Keyword ist es wichtig, ein bestimmtes Land für die Recherche auszuwählen. Das Tool namens Sistris, lieferte exakte Ergebnisse für die österreichische Domain und wird daher für die deutsche Sprache verwendet. Dieses Tool konnte leider nicht für die serbische Sprache verwendet werden, da Serbien nicht unter der Domainauswahl verfügbar war, aber ein anderes Tool namens SE Ranking wurde gefunden, das auch für die serbische Domain ausgewählt werden konnte. Auf diese Weise werden nicht nur die Unterschiede zwischen den Texten, sondern auch die Funktionsweise von zwei verschiedenen Keyword-Analyse-Tools gegenübergestellt.

Die erste Idee war, das Keyword einfach in die Google-Suchmaschine einzugeben und die ersten paar Ergebnisse und die letzten paar Ergebnisse auszuwählen und deren Keywords zu vergleichen und die Unterschiede aufzuzeigen, aber dieser Ansatz war leider nicht möglich. Wenn man den letzten Text auf der letzten Google-Seite mit einem Keyword-Analyse-Tool analysieren will, liefert dieses Tool überhaupt keine Ergebnisse, als ob diese Seite überhaupt keine Keywords

enthalten würde. Aus diesem Grund werden die Texte nach einem relevanten Zugangspunkt ausgewählt, nämlich dem großen Unterschied der Klicks oder Besuche der einzelnen Websites.

Für die Suche bei Sistrix wurde zuerst links oben in Abb. 10 das Land ausgewählt, wobei die österreichische Flagge und damit die österreichische Domain ausgewählt wurde. Gleich daneben befindet sich das Suchfeld *Suche nach einem Keyword oder einer Domain*. Die Suche wird mit dem Stichwort „Impfstoff“ begonnen, da dies als Hauptthema der Arbeit ausgewählt wurde. Nachdem Ein-Wort-Keywords für SEO nicht zu empfehlen sind, weil z.B. bei der Suche nach „seo“ mit einem Wort unklar bleibt, ob man eine Definition, einen Berater oder einen Leitfaden benötigt (Raaf, 2020: 20) und sie genauer abgegrenzt werden sollten, hat sich auch gezeigt, dass die Suche nach nur einem Keyword sehr ungenaue und umfangreiche Ergebnisse liefert. Nichtsdestotrotz wird die Suche nach passenden Texten anhand von verwandten Gruppen von Keywords unter dem Abschnitt „Same Group“ weiter entwickelt (siehe Abb. 10).

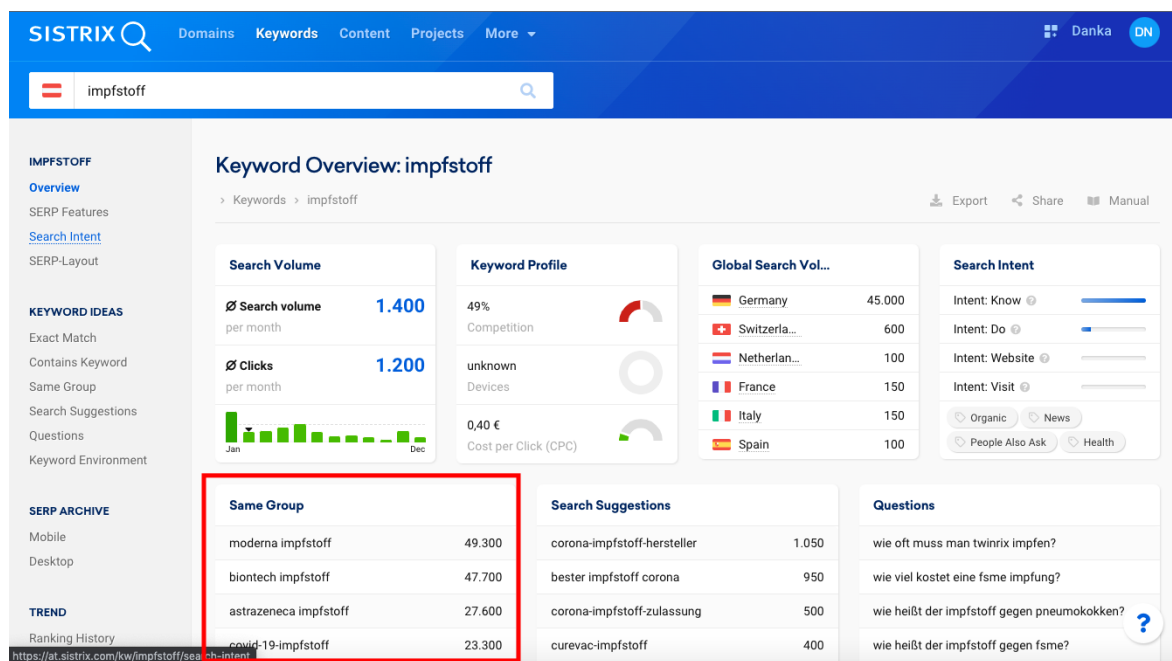


Abbildung 10: Verwandte Keywords (Sistrix, 30.01.2022)

Die ersten fünf Keywords in dieser Gruppe waren „moderna impfstoff“, „biontech impfstoff“, „astrazeneca impfstoff“, „covid-19-impfstoff“ und „pfizer impfstoff“. Wenn man auf die einzelnen Keywords aus dieser Gruppe klickt, gelangt man auf die nächste Seite, die genauso aufgebaut ist wie die vorherige Seite, aber weniger Informationen enthält, da die Spalten „Suchvorschläge“ und „Fragen“ keine Angaben enthalten. Wenn man nach unten scrollt, wird eine Liste der so genannten SERPs angezeigt. SERP ist also die Abkürzung von Search Engine Results Page (deutsch: Suchmaschinen-Ergebnisseite). Eine Suchmaschinen-Ergebnisseite von Google oder

einem Mitbewerber besteht aus organischen Ergebnissen des Suchmaschinenindex und bezahlten Textanzeigen. (Onlinemarketing-Praxis o.J.) Dabei handelt es sich um eine Auflistung von Websites, die u. a. das Keyword „moderna impfstoff“ zur SEO-Optimierung verwendet haben. (siehe Abb. 11) Jede Zeile beginnt mit der Ranking-Position, gefolgt von der Ranking-URL, einem Indikator für die Veränderung des Rankings gegenüber der Vorwoche und der geschätzten Anzahl der Klicks auf diese Seite. Die ersten beiden URLs sind künstlich erstellte Websites mit dem Ziel, auf eine Website zu verweisen, die nichts mit dem Thema zu tun hat. Dies lässt sich auch daran erkennen, dass ab der dritten URL alle Websites weniger als 5.000 Klicks haben und die erste sogar 14.656 Klicks. Aus diesem Grund werden diese beiden Links einfach ignoriert und der dritte Link wurde als erste URL und auch als erster Text gewählt.

Es handelt sich um den Text der offiziellen Website des Paul-Ehrlich-Instituts, Bundesinstitut für Impfstoffe und biomedizinische Arzneimittel. Hier wird die Auflistung der zugelassenen Impfstoffe mit den Produktinformationen im PDF-Format zum Download angeboten. Die Impfstoffe sind in einer Tabelle aufgelistet, wobei zusätzliche Informationen wie Krankheit/Stoff-Indikationsgruppe, Zulassungsinhaber, Impfstoffart, Zulassungsnummer, Zulassungsdatum und andere Informationen zum Herunterladen zur Verfügung stehen. (siehe Anhang B, Text 1a) Dieser Text wurde zuletzt am 21.01.2022 aktualisiert. Da diese Webseite sogar 4.894 Mal angeklickt wurde und damit auch im Google-Ranking sehr gut bzw. in den ersten Suchergebnissen auf der ersten Seite der Suchmaschine platziert war, wurde sie mit dem letzten Text auf dieser Liste verglichen, der nur 417 Mal auf der Basis von Keywords angeklickt wurde. Dieser Text erscheint auf Website des Norddeutschen Rundfunks (NRD) und wurde am 26.04.2022 veröffentlicht. (siehe Anhang B, Text 1b) Zunächst gibt es ein fünfminütiges Video zum Thema „Universeller Impfstoff gegen alle Corona-Varianten?“ und gleich danach einen Text zum Thema, wie Corona-Impfstoffe eigentlich wirken. Es wird diskutiert, ob Booster mit Biontech oder Moderna vor Omikron schützen, ob Novavax-Impfstoff ein Protein-Impfstoff ist, welche Nebenwirkungen möglich sind, ob Novavax ein Totimpfstoff ist usw. und als Abschluss werden die Empfehlungen der Stiko aufgeführt. Diese Website ist sehr gut suchmaschinenoptimiert, denn sie erscheint mehrfach für verschiedene Suchbegriffe. Obwohl dieser Text schlechter zu diesem Keyword positioniert ist und 417 mal angeklickt wurde, erscheint er wieder als Text 3b und es wird 604 mal zum Keyword „astrazeneca impfstoff“ geklickt. Es ist klar, dass diese Website suchmaschinenoptimiert ist, weil sie

Links zu anderen Websites enthält, viele Bilder und Videos hat und am Ende einer Seite Links zu ähnlichen Themen anbietet, in diesem Fall zu Gesundheitsthemen. (siehe Anhang B, Text 1b)

	URL	Absolu...	Estimated Clicks
1	news.universal-search-box.com/		14.656
2	news.universal-search-box.com/		7.321
3	www.pei.de/DE/arzneimittel/impfstoffe/covid-19/covid-19-node.html		4.894
4	www.zusammengegegencorona.de/impfen/impfstoffe/der-covid-19-impfstoff-von-moderna-im-ueberblick/		3.631
5	www.rki.de/DE/Content/Infekt/Impfen/Materialien/Downloads-COVID-19/Aufklaerungsbogen-de.pdf?__blob=publicationFile		3.444
6	www.rki.de/DE/Content/Infekt/Impfen/Materialien/COVID-19-Aufklaerungsbogen-Tab.html		2.335
7	www.gesundheitsinformation.de/der-impfstoff-spikevax-moderna-biotech-zur-corona-impfung-fuer-kinder-und-jugendliche.html		1.849
8	www.gesundheitsinformation.de/der-impfstoff-spikevax-moderna-biotech-zur-impfung-gegen-corona.html		1.482
9	www.basg.gv.at/fileadmin/redakteure/05_KonsumentInnen/Impfstoffe/Fachinformation_COVID-19_Vaccine_Moderna.pdf		1.270
10	www.stiftung-gesundheitswissen.de/wissen/covid-19-impfung/wie-wirksam-und-sicher-ist-der-impfstoff-moderna		1.079
11	coronavirus.wien.gv.at/impfen-ohne-termin/		464
12	www.ndr.de/ratgeber/gesundheit/Corona-Impfstoffe-im-Vergleich-So-unterscheiden-sie-sich,coronaimpfstoffe100.html		417

Abbildung 11: SERPs für das Keyword moderna impfstoff (Sistrix, 31.01.2022)

Auf die gleiche Weise wurden die nächsten vier Paare bzw. insgesamt zehn Texte für die deutsche Sprache und für die österreichische Domäne ausgewählt. Das nächste Keyword aus derselben Gruppe, das das Sistrix-Analysetool vorgeschlagen hat, war „biontech impfstoff“. Bei diesem Keyword war der erste Text ein Aufklärungsblatt des Robert-Koch-Instituts (RKI), dessen URL nicht zu einer Unterseite der RKI-Website führt, sondern zu einem am 14. Januar 2022 veröffentlichten PDF-Dokument, das laufend aktualisiert wird. (siehe Anhang B, Text 2a) Dieser Text wurde 4.731 mal angeklickt, weshalb er auch als erster Text in den SERPs erscheint. Er befasst sich mit Symptomen von COVID-19, mRNA-COVID-19-Impfstoffen, Grundimmunisierung, Auffrischungsimpfungen, Wirksamkeit des Impfstoffs, Reaktionen nach der Impfung und Komplikationen bei Impfungen. (siehe Anhang B, Text 2a) Als Vergleichstext wurde der letzte Text zu diesem Keyword gewählt, nämlich ein Text von der Website des Bundesamtes für Sicherheit im Gesundheitswesen (BASG) zum Thema COVID-19 Impfstoffe. Dieser Text thematisiert alle Impfstoffe gegen dieses Virus mit den wichtigsten Fach- und Gebrauchsinformationen der

zugelassenen COVID-19-Impfstoffe. Die Anzahl der Klicks für diese Webseite war 404. (siehe Anhang B, Text 2b) Fach- und Anwendungsinformationen für die zugelassenen COVID-19-Impfstoffe auf dieser Website bzw. in diesem Text werden ebenfalls laufend aktualisiert.

Als drittes Vergleichspaar wurden jeweils die nächsten beiden Texte zum Keyword „astrazeneca impfstoff“ ausgewählt. Der erste Text stammt von der Website des deutschen Bundesministeriums für Gesundheit. Dieser Text behandelt alles Wichtige über den Impfstoff von AstraZeneca und wurde am 15. Dezember 2021 veröffentlicht. Die Anzahl der Klicks für diese Webseite war sogar 8.211. (siehe Anhang B, Text 3a) Dieser Text wird mit den Keywords in dem oben bereits erwähnten Text verglichen, nämlich dem Text 2. Dieser Text wurde von Sistrix als der Text mit der niedrigsten Klickrate zum Keyword „astrazeneca impfstoff“ ermittelt, aber der Unterschied zwischen dem Text oben und hier war die Anzahl der Klicks und hier ergeben sich 604 Klicks, während für den gleichen Text, aber anderes Keyword und zwar das Keyword „moderna impfstoff“ Sistrix 417 Klicks errechnet. (siehe Anhang B, Text 3b)

Für das Keyword „covid-19-impfstoff“ wurde als meistbesuchte bzw. meistgeklickte Seite von Sistrix die Website des österreichischen Bundesministeriums für Soziales, Gesundheit, Pflege und Konsumentenschutz dargestellt. Es handelt sich um die häufig gestellten Fragen zur Corona-Impfung. Diese Unterseite hatte 2.779 Klicks und war in sieben Fragengruppen unterteilt, die zu eigenen Unterseiten führten. Jede Gruppe wurde zu einem anderen Zeitpunkt veröffentlicht oder aktualisiert. (siehe Anhang B, Text 4a) Als Vergleichspartner zu diesem Text wählte Sistrix den zuletzt gelisteten Text zu diesem Keyword, nämlich einen Text der deutschen Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung (BZgA) bzw. infektionsschutz.de. Dieser Text wurde nur 219 Mal angeklickt und deshalb als Beispiel für die niedrigste Besuchsrates ausgewählt. Diese Unterseite ist in neun Themen unterteilt, die zu weiteren Unterseiten führen. Darüber hinaus sind auf dieser Unterseite zwei weitere Broschüren im PDF-Format zu finden, die beide zum Herunterladen zur Verfügung stehen. Unten auf der Website ist die letzte Aktualisierung dieser Unterseite auf den 28/01/2022 datiert. (siehe Anhang B, Text 4b)

Das letzte Vergleichspaar bilden zwei Texte für das Keyword „pfizer impfstoff“. Der erste Text hatte 1.613 Klicks und wurde von Sistrix auch für das Keyword „biontech impfstoff“ als erster Text gelistet, ein Unterschied besteht jedoch in der Klickrate, denn für das Keyword „biontech impfstoff“ wurde der gleiche Text sogar 4.731 mal angeklickt. (siehe Anhang B, Text 5a) Der Text

wurde am 14. Januar 2022 veröffentlicht, wird aber laufend aktualisiert. Dieser Text wird mit einem Text von gesundheitsinformation.de verglichen, der von Sistrix als der Text mit der niedrigsten Klickrate gelistet wird und 138 Klicks hatte. Dies ist der niedrigste Wert aller fünf Texte mit der niedrigsten Klickrate, je nach Keyword. Der Text thematisiert den Impfstoff Comirnaty (Biontech / Pfizer) zur Impfung gegen Corona und erörtert verschiedene Fragen und Zweifel zu diesem Thema. Der Autor bzw. Herausgeber dieses Textes ist das Institut für Qualität und Wirtschaftlichkeit im Gesundheitswesen (IQWiG) und er wurde zuletzt am 04. Februar 2022 aktualisiert. (siehe Anhang B, Text 5b)

Da für die serbische Sprache bzw. die serbische Domain die Verwendung des Sistrix-Tools nicht möglich war, weil diese Domain dort nicht verfügbar ist und es generell sehr schwierig ist, ein Online-Tool für die serbische Sprache zu finden, das über alle Funktionen verfügt, die für die deutsche Sprache angeboten werden, musste für diese Sprache eine Kombination aus zwei Tools verwendet werden. Die Texte wurden mit dem Keyword-Analyse-Tool *SE Ranking* analysiert. Die gesamte Prozedur wird genauso durchgeführt wie für die deutsche Sprache und das Sistrix-Tool. Für die SERPs-Ergebnisse werden mit dem *Google Ads-Analysetool* fünf Keywords ausgewählt, und zwar nach dem Prinzip der ersten fünf Impfstoffhersteller, die nach Eingabe des Keywords „vaccina“ (dt. „impfung“) angezeigt werden. Für die deutsche Sprache wurden Impfstoffhersteller einfach automatisch als Keywords aus der gleichen Gruppe angezeigt (Abb. 10), und bei der serbischen Sprache werden die ersten fünf Hersteller manuell ausgewählt. Diese ersten fünf Hersteller sind: „fajzer vaccina“ (dt. „pfizer impfstoff“), „sinofarm vaccina“ (dt. „sinopharm impfstoff“), „sputnik vaccina“ (dt. „sputnik impfstoff“), „astrazeneka vaccina“ (dt. „astrazeneca impfstoff“) und „dzonson vaccina“ (dt. „johnson impfstoff“). Diese Keywords wurden dann in das Keyword-Analyse-Tool *SE Ranking* eingegeben und dort nach dem Prinzip des ersten und letzten SERPs-Ergebnisses ausgewertet.

Das erste Textpaar ist das erste und das letzte SERPs-Ergebnis für das Keyword „fajzer vaccina“ (dt. „pfizer impfstoff“). Der erste Text ist ein Text von BBC über den Pfizer-Impfstoff, den auch Menschen in Serbien erhalten. Dieser wurde von James Gallagher, Gesundheits- und Wissenschaftskorrespondent, am 9. November 2020 veröffentlicht und am 16. September 2021 aktualisiert. Dieser Text wurde sogar 1.500 Mal angeklickt und hatte insgesamt 90 Keywords, was bedeutet, dass diese Website sehr gut für Suchmaschinen optimiert wurde. (siehe Anhang B Text

6a) Dieser Text und allgemein die Texte von BBC sind die am häufigsten erscheinenden für die serbische Domain, was darauf hindeutet, dass sie auch sehr gut für Suchmaschinen optimiert sind. Dieser Text ist vor allem sehr lang, mit vielen Unterthemen und Zwischenüberschriften, mit vielen Links, die zu anderen Websites führen, und auch mit vielen Bildern und Videos, die alle Faktoren einer erfolgreichen Suchmaschinenoptimierung sind. Ansonsten gibt es viele Grafiken und das sind alles Faktoren, die Leser*innen auf der Seite behalten, aber natürlich ist auch die Anzahl der Keywords ein offensichtlicher Faktor in diesem Fall. In diesem Text wird mit Hilfe eines Diagramms gezeigt, welcher Impfstoff weltweit am meisten verwendet wird. Dies ist sehr interessant zu beobachten, denn Österreich ähnelt diesem Diagramm, wenn man die Auswahl der Keywords und die Impfstoffpräferenz betrachtet, mehr als Serbien, das z. B. russische und chinesische Impfstoffe bevorzugt. (siehe Abb. 11) Der Text mit nur drei Keywords, der auch das letzte SERP-Ergebnis für dieses Keyword war, wurde als Vergleichstext ausgewählt. Dieser Text wurde von N1, einem 24-Stunden-Kabelnachrichtensender, veröffentlicht. Dieser Sender hat Standorte in Belgrad, Sarajevo, Zagreb und Ljubljana und berichtet über Ereignisse in Südosteuropa. Bei diesem Text handelt es sich also um einen Nachrichtenartikel, in dem über den Impfstoff von Pfizer und die Auffrischungsdosis bzw. darüber berichtet wird, dass dieser Auffrischungsimpfstoff gegen die Omicron-Variante schützt. Er wurde am 08. 12. 2021 veröffentlicht und an diesem Beispiel wird deutlich, dass Keywords eine wichtige Rolle für das Ranking einer Website in der Suchmaschine spielen, denn dieser Text wurde nur 89 Mal angeklickt, während der erste Text mit einer Anzahl von 90 Keywords sogar 1.500 Mal angeklickt wurde. (siehe Anhang B Text 6b) Dieser Text ist sehr kurz und prägnant, hat etwa 180 Wörter, was auch ein Faktor für ein schlechtes Ranking sein kann, aber natürlich, wenn die Website fast keine Keywords enthält, impliziert dies bereits weniger Klicks und eine schlechtere Besuchsrate. Mit diesem Text wurde nur ein Bild verlinkt und es gibt mehrere kostenpflichtige Anzeigen, themenrelevante Links und verwandte oder ähnliche Texte, was ebenfalls ein Grund dafür sein könnte, dass dieser Text so schlecht platziert ist. (siehe Text 6b)

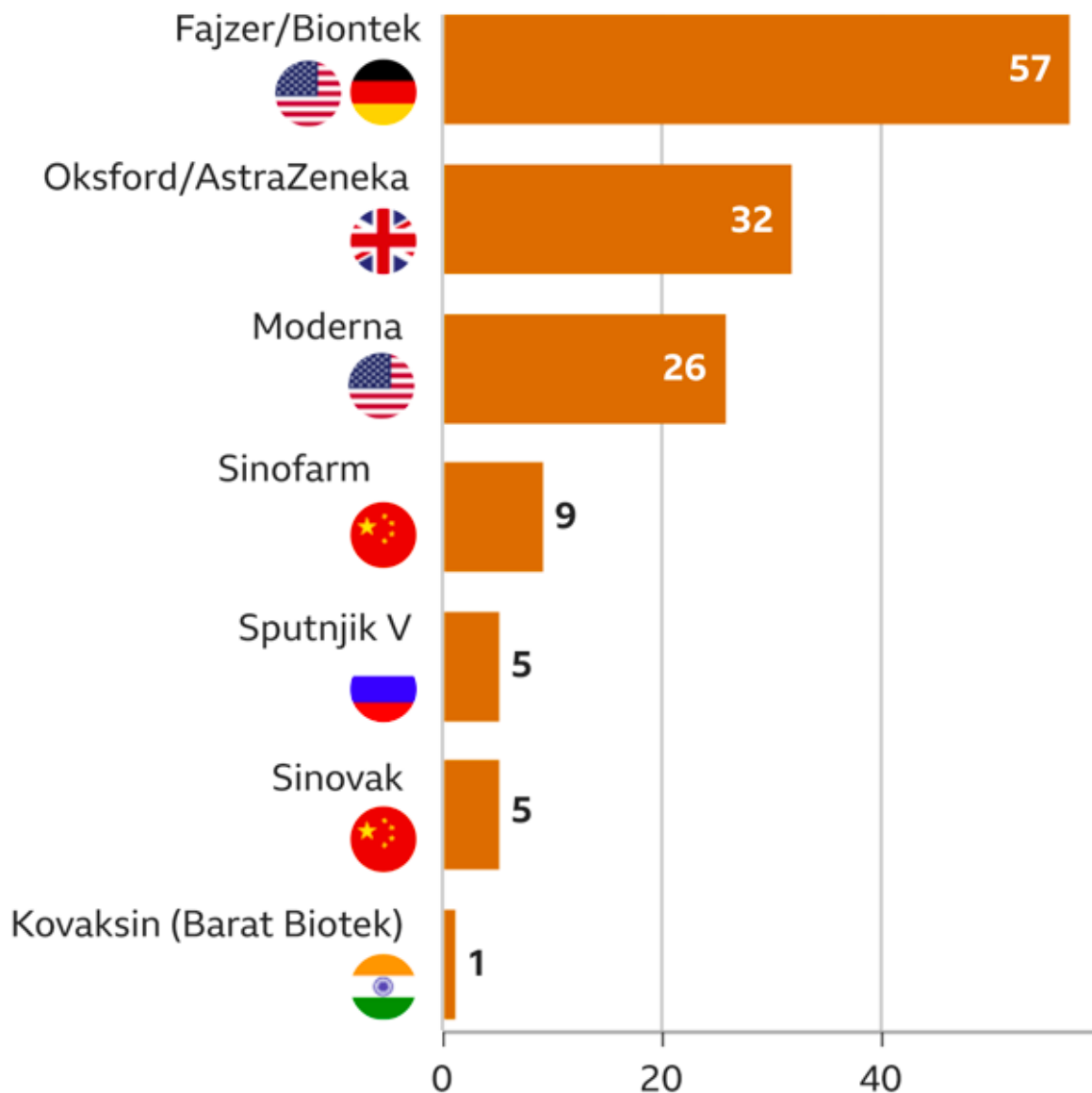


Abbildung 11: Diagramm der Impfstoff der weltweit am meisten verwendet wird (BBC, 19.02.2022)

Das zweite Vergleichspaar waren zwei Texte für das Keyword „sinofarm vakcina“ (dt. „sinopharm impfstoff“) und mit der Anzahl von 3.300 Klicks für das erste SERPs-Ergebnis, ist dieser Text bei weitem der meistbesuchte unter allen anderen Keywords. Obwohl dieser Text laut SE Ranking Analysis Tool insgesamt nur 12 Keywords beinhaltet, kann man daraus ableiten, dass das Interesse für diesen Impfstoff in Serbien einfach das größte unter allen anderen war. Dies ist auch aus der Tatsache zu schließen, dass sogar drei viertel der Bevölkerung in Serbien mit Sinopharm-Impfstoff geimpft wurde. (RTS: 2021) So könnte man die Beobachtung anstellen, dass die bloße Anzahl der Keywords keine entscheidende Rolle spielen muss, sofern das Interesse an

einem Thema in der Bevölkerung hoch ist, vielmehr sind dafür geeignete und richtig gewählte Keywords von Bedeutung. Dieser Text wurde von der BBC veröffentlicht und ist wieder ein Nachrichtenartikel über das Coronavirus und die Impfung bzw. die Aufklärung der Bevölkerung über chinesische Corona-Impfstoffe. Er wurde am 12.9.2020 veröffentlicht und am 5.7.2021 aktualisiert. (siehe Anhang B, Text 7a) Wie oben erwähnt, sind Links, Aufmerksamkeit erregende Bilder, Videos und Grafiken sehr wichtige Faktoren für die Positionierung in der Suchmaschine, und dieser Text beinhaltet das alles. Der zweite Text enthielt nur acht Keywords und wurde 266 Mal angeklickt. Dieser Text war das letzte SERP-Ergebnis und wurde von Radio-Televizija Srbije (RTS) am 29.07.2021 veröffentlicht. Radio-Televizija Srbije ist die öffentlich-rechtliche Rundfunkanstalt Serbiens. Im Text wurde erörtert, dass der Impfstoff von Sinopharm laut Forschungsergebnissen tatsächlich der wirksamste Impfstoff gegen die Delta-Variante ist. In dem Text wird mehrmals eine Ärztin und Professorin an der medizinischen Fakultät in Belgrad im Bereich der Pathologie, Frau Radojevic Skodric, zitiert. Außerdem ist in dem Text auch ein Video des Fernsehsenders RTS enthalten, nämlich ein Interview mit dieser Frau und über dieses Thema im Studio. (siehe Anhang B, Text 7b)

Das dritte Vergleichspaar sind die beiden Texte, die als erste und letzte SERPs-Ergebnisse für den Suchbegriff „sputnik vakcina“ (dt. „Sputnik-Impfstoff“) erschienen. Der erste Text handelt von Russland, der Impfung und dem Coronavirus. Es wird über die Wirksamkeit des Sputnik-Impfstoffs geschrieben, nämlich dass die Wirksamkeit 81 Prozent beträgt, was Wissenschaftler aus St. Petersburg behaupten. Dieser Text ist wiederum ein erstes SERPs-Ergebnis auf der serbischen Domain, veröffentlicht von BBC. Die Autoren sind Ana Puškarskaja und Aleksej Iljin und er wurde am 19.08.2021 veröffentlicht. Dieser Text enthält insgesamt 28 Keywords und wurde 366 Mal angeklickt. Aus den ersten zehn Keywords geht hervor, dass es sich bei den meisten um Variationen der gleichen Wortkombinationen handelt. Die Keywords sind mehr oder weniger gleich, nur einmal in kyrillischer, einmal in lateinischer Schrift, einmal mit arabischen und einmal mit römischen Zahlen und so weiter. (siehe Anhang B, Text 8a) Das letzte SERPs-Ergebnis kriegte nur 34 Klicks und enthielt insgesamt neun Keywords. Dieser Text wurde von der DeutschenWelle für Serbien veröffentlicht und behandelt die Tatsache, dass Russen es vorziehen, zum Impfen nach Serbien und Kroatien zu kommen. Dieser Text wurde von dem Autor Sergey Satanovsky am 29.11.2021 veröffentlicht. Charakteristisch für diesen Text ist, dass ganze Sätze als Keywords

verwendet werden, z.B. „uslovi za ulazak u hrvatsku iz bih“ (dt. „Bedingungen für die Einreise nach Kroatien aus Bosnien und Herzegowina“). Es wurden ganze Sätze aus dem Text entnommen, entsprechend dem Grundsatz, was eine Person bei der Recherche in die Suchmaschine eingeben würde. (siehe Anhang B, Text 8b)

Das vierte Vergleichspaar sind zwei Texte zum Thema „astrazeneka vakcina“ (dt. „Astrazeneca-Impfstoff“). Das erste SERPs-Ergebnis ist wieder ein Text von BBC über das Coronavirus und Astrazeneca. Es wurden alle Fragen und Antworten zu dem auf dem Balkan verwendeten Impfstoff behandelt. Dieser Text wurde am 16.03.2021 veröffentlicht und am 08.04.2021 aktualisiert. Er enthält insgesamt 26 Keywords und wurde 263 mal angeklickt. Der Text wurde, wie alle anderen Texte von BBC, so gestaltet, dass er viele Untertitel beinhaltet und jeder Untertitel eine andere Frage zum Thema behandelt. Nach jeder Antwort bzw. jedem Absatz gibt es ein Bild oder eine Grafik oder ein Video. Die gesamte Website ist farbenfroh und enthält viele Links, die zu anderen Seiten führen, was eine gute Platzierung in der Suchmaschine erklärt. (siehe Anhang B, Text 9a) Das letzte SERPs-Ergebnis ist ein Text im PDF-Format, der von der Agentur für Arzneimittel und Medizinprodukte der Republik Serbien veröffentlicht wurde. Der Text ist eine Zusammenfassung der Merkmale des Arzneimittels und umfasst insgesamt zehn Seiten im A4-Format. Das Datum der letzten Aktualisierung des Textes wurde mit Juni 2021 angegeben. In diesem Text werden unter insgesamt zehn Punkten alle Merkmale dieses Impfstoffs erläutert. Der Text enthält jedoch insgesamt nur vier Keywords und wird wahrscheinlich aus diesem Grund nur 11 Mal angeklickt. Es ist ganz klar, dass die offiziellen Websites über Arzneimittel eine schlechtere Besuchsrates haben als die Zeitungen und Tagesnachrichten. Dies kann verschiedene Gründe haben, aber die Suchmaschinenoptimierung von insgesamt vier Keywords kann höchstwahrscheinlich ein Einflussfaktor sein. Ein weiterer Faktor ist vermutlich auch das PDF-Format, das keine Links zu anderen Seiten und keinen anderen Content als reinen Text enthält. (siehe Anhang B, Text 9b)

Das fünfte und letzte Vergleichspaar sind zwei Texte für das Keyword „dzonson vakcina“ (dt. Johnson-Impfstoff). Das erste SERP-Ergebnis bzw. der erste zu vergleichende Text ist ein Text von RTS (dem öffentlichen Hörfunk- und Fernsehsender Serbiens), der am 02.11.2021 veröffentlicht wurde. In dem Text geht es um Moderna-Impfstoff bzw. schwere Impfstoffreaktionen und Impfstofftests. Dieser Text enthält insgesamt sechs Keywords und wurde 17 Mal angeklickt. Der Text ist wie ein Interview gestaltet, und gleich zu Beginn gibt es ein Video. Das Video ist ein

Interview mit Frau Jadranka Mirković von der Agentur für Arzneimittel und Medizinprodukte in Serbien. Das Thema des Videos ist dasselbe wie das Thema des Textes. (siehe Anhang B, Text 10a) Der zweite Text bzw. das letzte SERP-Ergebnis für dieses Keyword wurde am 21.09.2021 von Voice of America (dem offiziellen staatlichen Auslandssender der USA) für die serbische Region veröffentlicht. In dem Text heißt es, dass das amerikanische Pharmaunternehmen Johnson and Johnson (J&J) nämlich bekannt gab, dass die Daten einer neuen Studie zeigen, dass die zweite Dosis des Impfstoffs, wenn sie etwa zwei Monate nach der ersten Dosis verabreicht wird, die Wirksamkeit auf 94 % erhöht. Dieser Text beinhaltet insgesamt nur zwei Keywords und zwar „dzonson dzonson vakcina“ (dt. Johnson-Johnson-Impfstoff) und „dzonson vakcina“ (dt. Johnson-Impfstoff) und null Klicks. Dies ist der am schlechtesten positionierte Text laut dem Keyword-Analyse-Tool SE Ranking, und die Anzahl der Keywords kann sehr wohl ein Grund für diese schlechte Besuchsrates sein. (siehe Anhang B, Text 10b) Der Text ist ein Nachrichtenartikel, enthält aber keine Kommentare von Leser*innen am Ende des Textes, die alle anderen Nachrichtenartikel am Ende und in großer Zahl enthielten. Es gibt zwar Links, die zu anderen Texten zu ähnlichen Themen führen, aber dies ist ein gutes Beispiel dafür, dass eine gute Positionierung in der Suchmaschine und damit eine gute Besuchsrates viele Faktoren beeinflussen, die nur dann Erfolg bringen können, wenn sie alle erfüllt sind. Wenn nur eine Strategie umgesetzt wurde, bringt sie nichts und die Klickrate wird höchstwahrscheinlich niedrig sein.

4.4. Auswahl von Keywords und Terminologie

Die Keywords und die Terminologie wurden mithilfe von Online-Tools (SE Ranking, Sistrix und Sketch Engine) extrahiert. Da maximal sechzehn Keywords extrahiert werden konnten, wurden auch die sechzehn repräsentativsten und am häufigsten vorkommenden Begriffe aus jeder Terminologieliste entnommen, sodass die Anzahl der Keywords und Termini übereinstimmt. Die erste Spalte (links) enthält die Keyword-Liste aus dem Text, der zu diesem Thema am meisten besucht wurde, und die zweite Spalte (rechts) enthält die Keywords aus dem Text, der die niedrigste Besuchsrates hatte. Die Terminologie wird auf die gleiche Weise aufgelistet. Die linke Spalte enthält Begriffe aus dem suchmaschinenoptimierten Text und die rechte Spalte enthält Begriffe aus dem nicht oder nicht erfolgreich optimierten Text. Die Tabellen 1 bis 5 beziehen sich auf

deutschsprachige Texte und die österreichische Domäne und die Tabellen 6 bis 10 auf serbischsprachige Texte und die serbische Domäne.

Tabelle 1: Keywords vom ersten SERPs-Ergebnis (links) und vom letzten SERPs-Ergebnis (rechts)

kw.	moderna impfstoff	
Nr.	Text 1a (4.894 Klicks)	Text 1b (417 Klicks)
1	moderna impfstoff	astrazeneca impfstoff
2	astrazeneca impfstoff	corona impfstoffe vergleich
3	biontech impfstoff	corona impfstoff vergleich
4	covid-19-impfstoff	moderna impfstoff
5	comirnaty	covid impfstoffe vergleich
6	corona impfstoff	moderna oder pfizer
7	corona impfung	vakzine
8	astrazeneca zulassung	moderna nebenwirkungen
9	impfstoff corona	impfstoffe vergleich
10	corona impfstoffe	impfstoffe corona vergleich
11	impfung corona	corona impfstoffe im vergleich
12	covid impfung	vergleich corona impfstoffe
13	impfstoff moderna	covid impfstoffe im vergleich
14	impfstoffe corona	impfstoff vergleich
15		astrazeneca wirksamkeit

Tabelle 2: Keywords vom ersten SERPs-Ergebnis (links) und vom letzten SERPs-Ergebnis (rechts)

kw.	biontech impfstoff	
Nr.	Text 2a (4.731 Klicks)	Text 2b (404 Klicks)
1	biontech impfstoff	astrazeneca impfstoff
2	comirnaty	comirnaty
3	moderna impfstoff	covid-19-impfstoff
4	biontech	corona impfstoff
5	pfizer impfstoff	biontech impfstoff
6	biontech pfizer	astrazeneca zulassung
7	moderna	impfstoff astrazeneca
8	pfizer biontech	impfstoff corona
9	pfizer	astrazeneca impfung
10	biontech pfizer impfstoff	impfstoff pfizer
11	pfizer biontech impfstoff	johnson impfstoff
12	impfstoff pfizer	impfstoff johnson
13	mrna	corona impfstoffe
14	aufklärung	covid-19-impfstoffe
15	impfstoff moderna	covid-19 vaccine
16		impfung astrazeneca

Tabelle 3: Keywords vom ersten SERPs-Ergebnis (links) und vom letzten SERPs-Ergebnis (rechts)

kw.	astrazeneca impfstoff	
Nr.	Text 3a (8.211 Klicks)	Text 3b (604 Klicks)
1	astrazeneca impfstoff	astrazeneca impfstoff
2	astrazeneca nebenwirkungen	corona impfstoffe vergleich
3	astrazeneca	corona impfstoff vergleich
4	astra zeneca	moderna impfstoff
5	nebenwirkungen astrazeneca	covid impfstoffe vergleich
6	astrazeneca impfung	moderna oder pfizer
7	astrazeneca-wirksamkeit	vakzine
8	astrazeneca wirksamkeit	moderna nebenwirkungen
9	astrazeneca impfstoff nebenwirkungen	impfstoffe vergleich
10	astrazeneca schutz nach erster impfung	impfstoffe corona vergleich
11	impfstoff astrazeneca	corona impfstoffe im vergleich
12	astrazeneca impfstoff wirksamkeit	vergleich corona impfstoffe
13	astra impfstoff	covid impfstoffe im vergleich
14	impfung astrazeneca	impfstoff vergleich
15		astrazeneca wirksamkeit

Tabelle 4: Keywords vom ersten SERPs-Ergebnis (links) und vom letzten SERPs-Ergebnis (rechts)

kw.	covid-19-impfstoff	
Nr.	Text 4a (2.779 Klicks)	Text 4b (219 Klicks)
1	covid-19-impfstoff	corona impfung nebenwirkungen
2	corona impfung	booster impfung
3	corona impfstoff	covid impfung nebenwirkungen
4	impfung corona	nebenwirkungen covid impfung
5	impfungen österreich	biontech pfizer nebenwirkungen
6	covid impfung	vektorimpfstoff
7	info gesundheitsministerium	pfizer nebenwirkungen
8	impfstoff corona	nebenwirkungen biontech impfung
9	corona trotz impfung	corona impfungen nebenwirkungen
10	covid 19 impfung	corona impfstoff nebenwirkungen
11	welchen impfstoff bekomme ich	nebenwirkungen corona impfung
12	fragen zur corona impfung	nebenwirkungen pfizer
13	corona impfungen	nebenwirkungen corona impfstoff biontech
14	corona schutzimpfung	covid-19-impfstoff
15	covid impfstoff	biontech nebenwirkungen

Tabelle 5: Keywords vom ersten SERPs-Ergebnis (links) und vom letzten SERPs-Ergebnis (rechts)

kw.	pfizer impfstoff	
Nr.	Text 5a (1.613 Klicks)	Text 5b (138 Klicks)
1	pfizer impfstoff	comirnaty
2	biontech pfizer	biontech impfstoff
3	biontech pfizer impfstoff	biontech pfizer
4	pfizer biontech	nebenwirkungen pfizer
5	pfizer corona impfstoff	biontech pfizer nebenwirkungen
6	corona impfung pfizer	pfizer nebenwirkungen
7	pfizer corona	impfstoff pfizer
8	pfizer biontech impfstoff	pfizer impfstoff nebenwirkungen
9	pfizer impfstoff corona	pfizer biontech
10	pfizer studie corona	biontech pfizer impfstoff
11	biotech pfizer	biontech
12	pfizer impfung	nebenwirkungen biontech pfizer
13	pfizer covid impfstoff	pfizer impfung nebenwirkungen
14	biontech adresse	pfizer impfung
15	pfizer impfstoffe	pfizer biontech impfstoff

Tabelle 6: Keywords vom ersten SERPs-Ergebnis (links) und vom letzten SERPs-Ergebnis (rechts)

kw.	fajzer vakcina	
Nr.	Text 6a (1.500 Klicks)	Text 6b (89 Klicks)
1	vakcina fajzer	vakcina fajzer
2	fajzer vakcina	fajzer vakcina
3	fajzerova vakcina	buster doza fajzera
4	pfizer vakcinacija	
5	fajzer vakcina poreklo	
6	fajzer vakcina proizvođač	
7	fajzer vakcina sastav	
8	pfizer vakcina poreklo	
9	vakcina pfizer	
10	fajzer vakcina simptomi	

Tabelle 7: Keywords vom ersten SERPs-Ergebnis (links) und vom letzten SERPs-Ergebnis (rechts)

kw.	sinofarm vakcina	
Nr.	Text 7a (3.300 Klicks)	Text 7b (266 Klicks)
1	sinofarm vakcina	sinofarm vakcina
2	sinofarm	sinofarm
3	sinofarm vakcina sastav	sinofarm vakcina efikasnost
4	vakcina sinovak	sinopharm vakcina
5	alims srbija	sinofarm vakcina i delta soj
6	vakcina mk	sinofarm vakcina iskustva
7	faze stresa	vakcina sinophram
8	kineska medicina	polio vakcina
9	kineska biljna apoteka u beogradu	
10	aluminijum vikipedija	

Tabelle 8: Keywords vom ersten SERPs-Ergebnis (links) und vom letzten SERPs-Ergebnis (rechts)

kw.	sputnjik vakcina	
Nr.	Text 8a (336 Klicks)	Text 8b (34 Klicks)
1	ruska vakcina	ruska vakcina sputnjik
2	sputnjik v vakcina	vakcinacija srbija
3	sputnjik vakcina	sputnjik v vakcina
4	vakcina sputnjik	sputnjik vakcina
5	sputnik vakcina	vakcina sputnjik
6	vakcina sputnjik 5	ulazak u hrvatsku sa vakcinom
7	vakcina sputnjik v	uslovi za ulazak u hrvatsku iz bih
8	спутник 5 вакцина	sta rusi misle o srbima
9	sputnjik 5 iskustva	
10	спутник вакцина	

Tabelle 9: Keywords vom ersten SERPs-Ergebnis (links) und vom letzten SERPs-Ergebnis (rechts)

kw.	astrazeneka vakcina	
Nr.	Text 9a (263 Klicks)	Text 9b (11 Klicks)
1	astrazeneka vakcina	astrazeneka vakcina
2	astrazeneka vaccine	astrazeneka vaccine
3	astrazeneka vaccine	astrazeneka revakcinacija
4	vakcina astrazeneka	astrazeneka nuspojave
5	astro zenit	
6	astrazeneka nuspojave	
7	astrazeneka cija je vakcina	
8	prva astro	
9	astrazeneka iskustva	
10	astrazeneka vakcina proizvođač	

Tabelle 10: Keywords vom ersten SERPs-Ergebnis (links) und vom letzten SERPs-Ergebnis (rechts)

kw.	džonson vakcina	
Nr.	Text 10a (17 Klicks)	Text 10b (0 Klicks)
1	džonson vakcina	džonson džonson vakcina
2	džonson džonson vakcina	džonson vakcina
3	vakcinacija srbija	
4	johnson vakcina	
5	vakcina moderna	
6	moderna vakcina	

Im Folgenden sind die Tabellen 11 bis 20 mit der Terminologieauswahl aufgeführt. Die Terminologie ist den deutschsprachigen und serbischsprachigen Texten entnommen, genauer gesagt den Texten von Text 1a bis Text 10b, und die Termini aus diesen Texten sind nachfolgend aufgeführt.

Tabelle 11: Termini vom ersten SERPs-Ergebnis (links) und vom letzten SERPs-Ergebnis (rechts)

Term.	moderna impfstoff	
Nr.	Text 1a (4.894 Klicks)	Text 1b (417 Klicks)
1	Nachweis eines Vollständigen Impfschutzes	vierte Impfung
2	vollständiger Impfschutz	Spike-protein des Coronavirus
3	Auflistung der Zugelassenen Impfstoffe	wissenschaftliches Glossar
4	zugrundeliegende Schutzimpfung	voller Impfschutz
5	Sars-cov-2-virus Verursachen Covid-19-erkrankung	gesendete Folge
6	verursachte Covid-19-erkrankung	zweite Impfung
7	Prüfung Qualität	geringe Dosierung
8	Sicherheit Biomedizinischer Arzneimittel	schwerer Verlauf
9	Zulassung der Europäischen Kommission	Vakzin Nuvaxovid
10	gültige Zulassung	neues Corona-medikament
11	biomedizinisches Arzneimittel	derzeitiger Covid-19-vakzine
12	zugelassener Impfstoff	Impfschutz einer Neuen Studie
13	aktive Immunisierung	deutsch-dänische Biotech-firma
14	geltende Anforderung	universeller Booster-impfstoff
15	Geschäftsbereich des Bundesministeriums	sogenannte Langzeitfolge
16	europäische Kommission	sogenannter proteinbasierter Impfstoff

Tabelle 12: Termini vom ersten SERPs-Ergebnis (links) und vom letzten SERPs-Ergebnis (rechts)

Term.	biontech impfstoff	
Nr.	Text 2a (4.731 Klicks)	Text 2b (404 Klicks)
1	Virus Disease	zweite Dosis
2	Rahmen der Grundimmunisierung	Fachinformation Punkt
3	geimpfte Person	Dosis Konzentrat
4	häufige berichtete Impfreaktion	Covid-19 Vaccine
5	nachgewiesene Sars-cov-2infektion	dritte Dosis
6	berichtete Impfreaktion	Inhalt der Bisherigen Änderungen
7	Covid-19 Vaccine	kumulative Liste
8	allgemeiner Ausschlag	bisherige Änderung
9	vermindertes Gefühl	medizinisches Fachpersonal
10	allergische Sofortreaktion	Herstellung einer Injektionsdispersion
11	ungewöhnliches Gefühl	Angehörige der Heilberufe
12	ausreichendes Datum	einmaliger Zeitraum
13	schwerer Verlauf	Symptom einer Thromboembolie
14	schwerer Covid-19-verlauf	ungeöffnete Durchstechflasche
15	akute entzündliche Hauterkrankung	Abschluss der Grundimmunisierung
16	anderer Mrna-impfstoff	zusätzliche Nebenwirkung

Tabelle 13: Termini vom ersten SERPs-Ergebnis (links) und vom letzten SERPs-Ergebnis (rechts)

Term.	astrazeneca impfstoff	
Nr.	Text 3a (8.211 Klicks)	Text 3b (604 Klicks)
1	vollständige Impfung	Spike-protein des Coronavirus
2	heterologe Impfserie	vierte Impfung
3	Von Astrazeneca	voller Impfschutz
4	geimpfte Person	zweite Impfung
5	Einfluss der Neuen Varianten	geringe Dosierung
6	heterologes Impfschema	derzeitiger Covid-19-vakzine
7	vorherrschende Delta-variante	Biotech-firma Bavarian
8	individuelle Risikoakzeptanz	Impfschutz einer Neuen Studie
9	Vorteil der Impfung	Nuvaxovid des Us-herstellers
10	mögliche unerwünschte Nebenwirkung	Proteinbasiertes Vakzin
11	ärztliche Aufklärung	universeller Booster-impfstoff
12	zweite Impfung	Wirkung der Abgetöteten Erreger
13	grippeähnliches Symptom	Totimpfstoff des Österreichisch-französischen Unternehmens
14	hohe Wirksamkeit	sogenannte Langzeitfolge
15	ständige Impfkommision	zugelassener Mrna
16	unerwünschte Nebenwirkung	Infektion Coronavirus

Tabelle 14: Termini vom ersten SERPs-Ergebnis (links) und vom letzten SERPs-Ergebnis (rechts)

Term.	covid-19-impfstoff	
Nr.	Text 4a (2.779 Klicks)	Text 4b (219 Klicks)
1	dritte Impfung	letzte Aktualisierung
2	zweite Impfung	Wirksamkeit der Covid-19-impfstoffe
3	nationales Impfgremium	zeitgleiche Impfung
4	Von Moderna	schwerer Krankheitsverlauf
5	erste Impfung	weite Sprache
6	weite Impfung	leichte Sprache
7	behandelnde Ärztin	aktuelle Covid-19-impfung
8	schwerer Verlauf	Startseite Coronavirus
9	Impfstoff Spikevax	Erregersteckbriefe Mediathek
10	neutralisierender Antikörper	Coronavirus Hygienetipps
11	zugelassener Impfstoff	Virusvarianten des Coronavirus
12	PCR-bestätigte Infektion	Wirksamkeit der Covid-19-impfstoffe
13	ungeimpfte Person	Corona-schutzimpfung Corona-schutzimpfung
14	nahe Impfung	stillende Impfung
15	geimpfte Person	Mediathek Impressum
16	intaktes Immunsystem	Coronavirus Sars-cov-2

Tabelle 15: Termini vom ersten SERPs-Ergebnis (links) und vom letzten SERPs-Ergebnis (rechts)

Term.	pfizer impfstoff	
Nr.	Text 5a (1.613 Klicks)	Text 5b (138 Klicks)
1	Virus Disease	Impfstoff Comirnaty
2	Rahmen der Grundimmunisierung	dritte Impfung
3	geimpfte Person	For Disease
4	häufige berichtete Impfreaktion	schwerer Verlauf
5	nachgewiesene Sars-cov-2infektion	schwere Erkrankung
6	berichtete Impfreaktion	geschwächtes Immunsystem
7	Covid-19 Vaccine	Prozentuale Verringerung
8	allgemeiner Ausschlag	schwere Covid-19-erkrankung
9	vermindertes Gefühl	Hersteller Zulass
10	allergische Sofortreaktion	Altersgruppe Hersteller
11	ungewöhnliches Gefühl	Covid-19 Vaccine
12	ausreichendes Datum	Name des Impfstoffs
13	schwerer Verlauf	Disease Prevention
14	schwerer Covid-19-verlauf	letzte Auswertung
15	akute entzündliche Hauterkrankung	Prevention And
16	anderer Mrna-impfstoff	Verringerung des Risikos

Tabelle 16: Termini vom ersten SERPs-Ergebnis (links) und vom letzten SERPs-Ergebnis (rechts)

Term.	fajzer vakcina	
Nr.	Text 6a (1.500 Klicks)	Text 6b (89 Klicks)
1	Korona virus	buster vakcina
2	Fajzerovoj vakcini	omikron soj
3	vakcinacija stanovništva	Kompanija Fajzer
4	Tri doze	testovi u laboratoriji
5	dozvola Instituta	sa trećom dozom
6	2,39 miliona doza	antikovid vakcina
7	revakcinisano 2.847.165 ljudi	Nivo antitela
8	alergijska reakcija	imunog sistema
9	zdravstvenom radniku	buster doza
10	Onkološki pacijenti	vakcinacija stanovništva
11	preliminarne analize	novog soja koronavirusa
12	Svetska zdravstvena organizacija	neutralizujuća antitela
13	borbe protiv pandemije	efikasnosti vakcina
14	testiranja su pokazala	da spreči infekciju
15	placebo grupi	vaccine za omikron

Tabelle 17: Termini vom ersten SERPs-Ergebnis (links) und vom letzten SERPs-Ergebnis (rechts)

Term.	sinofarm vakcina	
Nr.	Text 7a (3.300 Klicks)	Text 7b (266 Klicks)
1	kineskim vakcinama	Sinofarm najefikasnija
2	vakcina protiv Kovida-19	protiv delta soja
3	Sinofarm vakcinu	Preporuka Kriznog štaba
4	ubijene virusne čestice	imunitet već ugrožen
5	genetskog koda	veoma visoku efikasnost
6	učinkovitost iznosi 86 odsto	težeg oblika kovida
7	Pauza kliničkih testiranja	oboleli od malignih bolesti
8	testiranje druge vakcin	Evropska agencija za lekove
9	širenje zaraze	po tradicionalnoj metodi
10	dva i osam stepeni	Sinofarm sadrži čitav virus
11	najveći broj umrlih	O efikasnosti vaccine
12	učinkovitost vaccine	nivoa antitela u organizmu
13	300 miliona doza godišnje	težu kliničku sliku
14	Analitičari ukazuju	18 odsto mladih
15	Cena vaccine	vakcina kontraindikovana

Tabelle 18: Termini vom ersten SERPs-Ergebnis (links) und vom letzten SERPs-Ergebnis (rechts)

Term.	sputnjik vakcina	
Nr.	Text 8a (336 Klicks)	Text 8b (34 Klicks)
1	vakcinacija i korona virus	Ruski Sputnjik V
2	vakcine Sputnjik	dokaz o vakcinaciji
3	Delotvornost ruske vakcine	stope incidencije
4	Prema nalazima istraživanja	posebno ugrožene
5	težak oblik korona virusa	zdravstvenog stanja
6	stručnjaka iz inostranstva	turistička grana
7	delotvornosti vakcine	partneri u inostranstvu
8	1.274 vakcinisanih	tri evropske zemlje
9	najdelotvornija kod žena	Najpopularnija je Srbija
10	porast hospitalizacije	Johnson & Johnson
11	Pacijenti sa simptomima	odobreno od SZO
12	teški oblik upale pluća	vakcinacija u Nemačkoj
13	ruska vakcina štiti	većina stanovništva
14	Sputnjikom vakcinisano	protiv cepljenja
15	ćelijskog imuniteta	PCR i antigenske testove

Tabelle 19: Termini vom ersten SERPs-Ergebnis (links) und vom letzten SERPs-Ergebnis (rechts)

Term.	astrazeneka vakcina	
Nr.	Text 9a (263 Klicks)	Text 9b (11 Klicks)
1	Korona virus i Astrazeneka	COVID-19 Vaccine AstraZeneca
2	Evropska agencija za lekove	neželjenih reakcija
3	retki slučajevi	Jedna doza
4	krvnih ugrušaka	Pomoćne supstance
5	nuspojave vakcine	genetski modifikovane organizme
6	Britansko savetodavno telo	Suspenzija za injekciju
7	španska vlada	prevencije bolesti COVID-19
8	Svetska zdravstvena organizacija	aktivnu imunizaciju
9	medicinska sredstva	Doziranje i način primene
10	poruke evropskih vlasti	Bezbednost i efikasnost vakcine
11	alternativa za AstraZeneka	Starija populacija
12	program imunizacije	Način primene
13	vakcina dokazano efikasna	Kontraindikacije
14	oksfordske vakcine	Posebna upozorenja
15	marketinški rat	Sindrom tromboze

Tabelle 20: Termini vom ersten SERPs-Ergebnis (links) und vom letzten SERPs-Ergebnis (rechts)

Term.	džonson vakcina	
Nr.	Text 10a (17 Klicks)	Text 10b (0 Klicks)
1	Agencije za lekove	Vakcina Džonson i Džonson
2	medicinska sredstva	farmaceutska kompanija
3	neželjene reakcije	podaci nove studije
4	Institutu za javno zdravlje	kliničkih ispitivanja
5	posledica kovida	povećana efektivnost
6	primenjenom terapijom	buster vakcina
7	Teške reakcije	delta soj
8	kampanjama imunizacije	dominantna varijanta
9	Provera vakcina	nivo antitela
10	pojava falsifikata	savetodavna komisija
11	broj serije	Uprava za hranu i lekove
12	lanac snabdevanja	Fajzerove vaccine
13	punoletnih stanovnika	savetodavne grupe
14	regulatornog tela	kritičnih simptoma Kovida-19
15	vremenskog intervala	prva doza

4.5. Auswertungsverfahren

Eine Analyse und ein Vergleich zwischen den Keywords und der Terminologie, die aus den ausgewählten Texten extrahiert wurden, wurde auf der Grundlage der Anforderungen an Benennungen und Benennungsbildungsstrategien im Kontext der deutschsprachigen und serbischsprachigen Texte durchgeführt. Außerdem erfolgte eine Keyword-Analyse und eine Vergleichsbetrachtung zwischen deutschen und serbischen Keyword-Listen. Die wichtigsten Erkenntnisse aus diesen beiden Analysemethoden sind im Kapitel Ergebnisse aufgeführt.

Die Keywords wurden mit Hilfe von Tools wie SE Ranking, Google Ads und Sistrix extrahiert und es wurden Tabellen mit diesen Keywords erstellt (Tabelle 1 bis 10). Es wurde nach Ähnlichkeiten und Unterschieden zwischen serbischen und deutschen Keywords gesucht und diese dann in den Ergebnissen zusammengefasst. Ansonsten wurde der Einfluss dieser Keywords auf die Positionierung der Website in der Suchmaschine beobachtet und erörtert. Die Termini aus den deutschsprachigen Texten wurden mit Hilfe der Korpusverwaltungs- und Textanalysesoftware Sketch Engine extrahiert, und anschließend wurde aus jedem dieser Texte eine Tabelle mit den sechzehn repräsentativsten und am häufigsten vorkommenden Termini ausgewählt. Da Serbisch

eine ressourcenarme Sprache ist und keine Software wie Sketch Engine gefunden werden konnte, die Terminologie für Serbisch erkennen und extrahieren kann, wurde die Terminologiegewinnung aus serbischen Texten manuell durchgeführt. Zunächst sind die Unterschiede anhand der Anforderungen an Benennungen (1. Sprachliche Richtigkeit, 2. Genauigkeit von Benennungen, 3. Transparenz, 4. Neutralität, 5. Knappheit von Benennungen, 6. Eignung zur Bildung von Ableitungen und 7. Bevorzugung der deutschen Sprache) erörtert und unmittelbar danach die Unterschiede anhand der Benennungsbildungsstrategien (1. Terminologisierung, 2. Wortzusammensetzung bzw. Mehrwortbenennung, 3. Wortableitung, 4. Konversion, 5. Entlehnung, 6. Kürzung, 7. Neubildung) analysiert. Es wurde versucht, jede dieser Anforderungen und Strategien in den Listen zu finden, zu beobachten und zu bewerten.

Die in den Terminologielisten gefundenen Anforderungen an Benennungen und Benennungsbildungsstrategien werden in den Ergebnissen erläutert bzw. mit Beispielen untermauert und mit einer Tabelle grafisch dargestellt. (siehe Tabelle 21) Danach wurden die Keywords aufgeführt und in den Abbildungen 12 und 13 auch grafisch veranschaulicht.

5. Ergebnisse

Gleich zu Beginn sei darauf hingewiesen, dass es einen großen Unterschied zwischen den Keywords und der Terminologie gibt. Dabei geht es darum, dass Keywords mehr oder weniger dasselbe Wort betreffen, und wenn das Thema Moderna-Impfstoff lautet, dann werden fast alle Keywords entweder das Wort *Moderna* oder das Wort *Impfstoff* enthalten. Bei der Terminologie hingegen geht es um ganz andere Wörter aus dem Text und in der Regel um eine Kombination aus Adjektiv und Substantiv wie z. B. *zugelassener Impfstoff* oder *vollständiger Impfschutz*. Bei den Keywords fällt also eine Gleichmäßigkeit auf, während bei der Terminologie eine Vielfältigkeit zu beobachten ist.

Keywords sind grammatikalisch, morphologisch und phonetisch uneinheitlich und werden auch sehr oft nicht korrekt geschrieben und verwendet. Bei Keywords wird nicht zwischen Groß- und Kleinschreibung unterschieden, bei der Terminologie hingegen schon, auch wenn es einige Fälle gibt, in denen die Großschreibung bei der Terminologie nicht korrekt verwendet wird, z. B. im Fall von *schwerer Covid-19-verlauf* oder *Inhalt der Bisherigen Änderungen*. In der Terminologie

werden Rechtschreib- und Grammatikregeln ebenfalls häufiger beachtet, obwohl es auch hier Beispiele für eine falsche Deklination von Adjektiven gibt, wie z. B. *häufige berichtete Impfreaktion*, während bei den Keywords so gut wie gar nicht, denn alle Keywords sind klein geschrieben und willkürlich eingefügt z.B. *corona impfstoffe vergleich*, oder *fajzer vakcina simptomi* (dt. Pfizer Impfstoff Symptomen). Auch die Verwendung von Leerzeichen, Apostrophen und Bindestrichen wurde nicht immer beachtet, z. B. *astrazeneca-wirksamkeit*.

Morphologische Transparenz findet sich in der Terminologie, z. B. bei *Durchstechflasche*, oder *Langzeitfolge*, d. h. hier wird der Inhalt des dargestellten Begriffs direkt aus den Bestandteilen der Benennung abgeleitet. Bei den Keywords sind solche Benennungen nicht zu finden. Semantische Transparenz oder Terminologisierung sowie phonetische Motiviertheit sind in beiden Listen nicht wirklich erkennbar. Terminologisierung vielleicht aus dem Grund, dass es sich meist um Begriffe aus dem Bereich der Medizin und des alltäglichen Sprachgebrauchs handelt und somit einfach nicht allzu viele übertragene Bedeutungen für das Thema Covid-19 vorhanden sind. Die Neutralität zeigt sich sowohl in den Termini als auch in den Keywords. Alle Begriffe sind sehr fachsprachlich und es gibt keine ästhetischen, expressiven oder modalen Komponenten.

Wenn es um Knappheit bzw. sprachliche Ökonomie geht, kann man auf den ersten Blick einen Unterschied zwischen Termini und Keywords erkennen. Obwohl es, wie oben erwähnt, keine vorgeschriebene Benennungsbildungsstrategien für Keywords gibt, sind sie in diesem Fall viel ökonomischer und sehr prägnant. Wie bereits erklärt, impliziert Knappheit eine kürzere Benennung z.B. *Bohrschrauber* anstelle von *Bohrschraubmaschine*, was bei Keywords durchaus der Fall ist, da es sich meist um Einwortbenennungen handelt, während man bei Termini viele Mehrwortbenennungen wie *Grundimmunisierung* oder *Injektionsstreuung* finden kann. Bei Termini auch nicht allzu viele, aber ein Unterschied besteht auf jeden Fall.

Ableitbarkeit, und zwar im Sinne von Konversion, also einer Umwandlung von einer Wortklasse in eine andere, ist in der Terminologie zu erkennen. Einige Beispiele sind *zugelassener Impfstoff* oder *geltende Anforderung*, die von Verben abgeleitete Adjektive sind. Derivation, im Sinne von Hinzufügung von Präfix und Suffix und einer Benennungsbildung auf diese Weise, ist ebenfalls in beiden Fällen erkennbar, z. B. bei Termini gibt es *geltende An-forder-ung*, oder bei den Keywords *astrazeneca zu-lass-ung*. Die Keywords sind zu gleichförmig und es gibt so viele Wiederholungen, was bei der Terminologie überhaupt nicht der Fall ist.

Die Bevorzugung der deutschen Sprache ist in beiden Fällen im Großen und Ganzen sichtbar, obwohl es auch Beispiele wie *Spike-Protein*, *Virus Disease*, *Covid-19 Vaccine*, *Infektion* statt *Ansteckung* usw. gibt, die nicht wirklich dafür sprechen, insbesondere die Benennung *Vakzin*, während *Impfstoff* eine sehr weit verbreitete deutsche Benennung ist, aber ein Grund für diese Verwendung könnte eine Marketing- oder Suchmaschinenoptimierungsstrategie sein, aber auch um Monotonie beim Lesen des Textes zu vermeiden.

Die Bildung von zusammengesetzten Benennungen als Benennungsbildungsstrategie war vor allem bei Termini auffällig. Es gibt sehr viele Beispiele mit verschiedenen Kombinationen, und dies sind einige Beispiele: Substantiv + Substantiv (*Fachinformation*, *Fachpersonal*, *Risikoakzeptanz*), Verb + Substantiv (*Schutzimpfung*, *Heilberuf*), Substantiv + Adjektiv (*grippeähnlich*), Präposition + Substantiv (*Nebenwirkung*), Adverb + Substantiv (*Sofortreaktion*) usw. Es gibt zwar nicht so viele solcher Beispiele in Keywords, aber die am häufigsten verwendete Benennung und damit die Kombination Präposition + Substantiv ist das Wort *Nebenwirkung*. Vergleicht man die Tabellen 1 bis 10, die Keywords enthalten, mit den Tabellen 10 bis 20, die Termini enthalten, so erkennt man bereits den Unterschied, dass zusammengesetzte Benennungen bei Termini häufiger vorkommen, während bei Keywords Einwortbenennungen in Kombination mit anderen Einwortbenennungen auftreten, z.B. *impfstoff corona*, *biontech impfstoff*, *astrazeneca impfung*.

Ge-fühl, *un-er-wünscht*, *Änder-ung* sind nur einige von vielen Beispielen für Ableitung als Benennungsstrategie. Dies sind Beispiele aus der Liste der Termini und sie sind vielfältiger als Keywords, wo es diese Strategien zu merken gibt, aber nicht so häufig. Einige aus der Liste der Keywords sind *ver-gleich*, *impf-ung*, *auf-klär-ung*.

Da hier die Terminologie in Richtung Medizin geht, kann man Entlehnungen aus anderen Sprachen erwarten und zwar aus dem Lateinischen und Griechischen und damit unveränderte oder weitgehend unveränderte Übernahme eines Wortes aus einer anderen Sprache. Ein Beispiel in der Liste der Termini war das Wort *Dosis* und dieser Begriff hat den Ursprung in der griechischen Sprache und bedeutet Gabe, Geschenk, bestimmte Menge der Arznei. (DWDS 2022) Das Wort *Infektion* war auch unter den Termini zu finden und kommt von *infectio*, dem lateinischen Wort von *inficere* und bedeutet Ansteckung. (Hegeler 2020) Diese medizinischen Fachtermini wie Infektion

(Ansteckung) oder Impfstoff (Vakzine) können auch als Dubletten betrachtet werden, da sich tatsächlich zwei Benennungen für ein und denselben Begriff ergeben haben. (Arntz et al. 2014: 123)

Unter den Abkürzungen ist gleich zu Beginn eine sehr vertraute Abkürzung zu diesem Thema zu finden, und zwar *PCR*, die englische Abkürzung für Polymerase Chain Reaction. Diese Abkürzung ist eigentlich ein Beispiel für ein Akronym. Sie tritt auf, wenn nur der erste Buchstabe jedes Benennungselements in der Kurzform ausgedrückt wird (LKW - Lastkraftwagen). (Arntz et al. 2014: 124) Eine weitere charakteristische Abkürzung, die auftritt, ist *COVID-19*, was eine Abkürzung für engl. coronavirus disease 2019 ist. Diese Abkürzungsform wäre ein Silbenkurzwort, da sie aus dem Wortanfang und weiteren Silben einer Ausgangsbenennung besteht.

Nicht alle Benennungsbildungsstrategien und Benennungsanforderungen wurden in der Terminologieliste gefunden, aber einige von ihnen konnten erkannt werden und diese wurden auch erörtert. Nicht nur Termini, sondern auch Keywords werden anhand dieser Strategien analysiert. Sprachliche Korrektheit war in jedem Fall eine Anforderung, die auf beide Listen bezogen werden kann. In diesem Sinne der Korrektheit, die sich auf die Groß- und Kleinschreibung bezieht, wurden nämlich alle Keywords falsch geschrieben, da sie unabhängig von der Wortart alle klein geschrieben wurden. Bei der Terminologie wird zwar die sprachliche Korrektheit berücksichtigt, aber bei insgesamt zwanzig Texten mit sechzehn Termini pro Text, d. h. insgesamt 320 Wörtern, gab es 56 falsch geschriebene Termini. Morphologische Transparenz findet sich in der Terminologie in insgesamt 33 Fällen, während solche Beispiele in den Keywords nicht zu finden sind. Darüber hinaus ist die Ableitbarkeit in 34 Beispielen der Konversion, d. h. der Umwandlung von einer Wortklasse in eine andere, und in 27 Beispielen der Derivation, bei der Präfixe und Suffixe hinzugefügt werden und eine neue Benennung geschaffen wird, zu erkennen. Die Ableitbarkeit kann auch nur in der Terminologie und nicht in den Keywords festgestellt werden. Zusammengesetzte Benennungen waren sehr häufig bei Termini anzutreffen und es wurden 23 Beispiele davon gesehen. Entlehnungen gab es auch, und zwar dreimal bei Termini (Dosis, Infektion und Vakzine), wobei Vakzine auch bei Keywords erscheint. Zwei Beispiele für Abkürzungen waren PCR und COVID.

Tabelle 21: Benennungsnildungsstrategien für Keywords und Termini im Serbischen u. Deutschen

Sprachliche Korrektheit			
Serbisch		Deutsch	
Keywords: 320	Termini: 19	Keywords: 320	Termini: 37
Morphologische Transparenz			
Serbisch		Deutsch	
Keywords: 0	Termini: 15	Keywords: 0	Termini: 18
Ableitbarkeit			
Serbisch		Deutsch	
Keywords: 0	Termini: 29	Keywords: 0	Termini: 45
Zusammengesetzte Benennungen			
Serbisch		Deutsch	
Keywords: 0	Termini: 9	Keywords: 1	Termini: 23
Entlehnungen			
Serbisch		Deutsch	
Keywords: 1	Termini: 2	Keywords: 1	Termini: 3
Abkürzungen			
Serbisch		Deutsch	
Keywords: 0	Termini: 5	Keywords: 2	Termini: 2

Terminologie- und Keywordslisten sind unterschiedlich aufgebaut. Keywords sind eher künstlich erstellt und da kann man schon ein Muster erkennen und zwar die sich wiederholenden Keywords, die nur eine andere Schreibweise haben, Singular oder Plural, Bindestrich oder ohne Bindestrich oder wenn mehrere Wörter als Keyword verwendet werden, dann wurden alle möglichen Reihenfolgen dieser Wörter kombiniert. Dies sind natürlich SEO-Strategien und die Terminologie selbst hat keinen Einfluss auf die Entstehung dieser Keywords. Terminologielisten werden jedoch von Menschen und nicht künstlich erstellt und bewahren alle Begriffe, die in diesen Texten verwendet wurden. Die Natürlichkeit und Vielfalt der Sprache ist in diesen Begriffen zu erkennen, was sie von den Keywords unterscheidet. Wenn es jedoch um die Positionierung in der Suchmaschine geht, haben diese Termini allein, ohne Keywords, höchstwahrscheinlich keinen Einfluss auf die Positionierung der Website, sondern nur, wenn sie mit den Keywords und Keyword-Strategien kombiniert werden. Aus diesem Grund wäre es ratsam, in Zusammenarbeit mit

SEO-Manager*innen und Terminologieexpert*innen Terminologie und Keywords gleichzeitig auszuwählen und diese beiden Listen gemeinsam zu erstellen.

Im Folgenden werden zunächst die Keywords aus den deutschsprachigen Texten und anschließend die Keywords aus den serbischsprachigen Texten besprochen. Nach der Darstellung der Keywords aus den deutschsprachigen Texten wird die Anzahl der Klicks je nach Keyword grafisch dargestellt. (siehe Abb. 12) Als „erstes SERPs-Ergebnis“ wird die Anzahl der Klicks von der meistgesuchten Webseite zu einem bestimmten Keyword angezeigt und als „letztes Ergebnis“ die am wenigsten besuchte Webseite abhängig vom Keyword. Die SERPs von Suchmaschinen listen die Suchergebnisse einer Suchanfrage auf. Die Ergebnisse sind auf der Suchergebnisseite in absteigender Reihenfolge der Relevanz angeordnet. Nach der Darstellung der Keywords aus den serbischsprachigen Texten wird ein Unterschied zwischen den zu vergleichenden Textpaaren auch grafisch mit Hilfe eines Balkendiagramms dargestellt. (siehe Abb. 13)

Obwohl das Keyword „moderna impfstoff“ in das Suchfeld eingegeben wurde, ist deutlich zu erkennen, dass in dem Text auf der letzten Seite das Hauptthema gar nicht „moderna impfstoff“ ist, sondern nur ein Nebenthema. Es ist auch klar, dass dieses Keyword weniger häufig verwendet wurde als im ersten Text. Es sollte also hervorgehoben werden, dass die Häufigkeit der Verwendung von Keywords eine wichtige Rolle für das Ranking der Website spielt. Außerdem ist zu beachten, dass die beiden Texte tatsächlich aus Deutschland stammen, obwohl Österreich als Suchgebiet ausgewählt wurde. Darüber hinaus ist es möglich, dass die Tools zur Analyse von Keywords in Bezug auf die Region nicht so präzise sind wie in Bezug auf die Sprachverwendung, oder dass Personen aus Österreich tatsächlich häufiger die Texte der deutschen Anbieter lesen. Da die Ergebnisse für andere Keywords auch eher aus Deutschland kommen und aus Österreich nur zwei Texte, nämlich einmal vom Bundesamt für Sicherheit im Gesundheitswesen (siehe Anhang B, Text 2b) und einmal vom Bundesministerium für Soziales, Gesundheit, Pflege und Konsumentenschutz (siehe Anhang B, Text 4a) stammen und zum Zeitpunkt der Durchführung die Recherche von Deutschland aus erfolgte, könnte es sein, dass die Ergebnisse im Keyword-Analyse-Tool davon beeinflusst wurden, obwohl als Domain eigentlich Österreich gewählt wurde. Darüber hinaus lässt sich schlussfolgern, dass die Internet-Ergebnisse nicht unabhängig vom Standort sein müssen, sondern sehr stark von diesem beeinflusst werden und die Regionenauswahl in Analysetools kein hundertprozentig korrektes Ergebnis darstellt. Außerdem ist es erwähnenswert, dass, obwohl

„biontech impfstoff“ in die Suchmaschine eingegeben wird, die erste angezeigte SERP nicht der Text ist, der nur Informationen über genau diesen Impfstoffhersteller liefert, sondern ein Text, der auch Informationen oder Keywords über das Impfstoffunternehmen enthält, wie „johnson johnson“, „astrazeneca“ usw. weil diese Keywords auch dann auftauchen, wenn man nur „biontech impfstoff“ eingibt. Daraus lässt sich schließen, dass man, um zu diesem Hersteller oder der offiziellen Website von Biontech zu gelangen, ein Long-Tail-Keyword mit noch mehr Wörtern wie „biontech impfstoff offizielle website“ eingeben muss. Andererseits ist festzustellen, dass die Long-Tail-Keywords für diese Wortkombinationen eine niedrigere Klickrate erhalten haben. Dies ist am besten in Tabelle 1, Tabelle 4 und Tabelle 5 zu erkennen. Es wurden Keywords in englischer Sprache verwendet, z. B. „covid-19-vaccine“, obwohl der gesamte Text auf Deutsch ist. Dies zeigt sich auch in der Terminologieliste, was ein Vorstoß gegen die Benennungsbildungsstrategie zur Bevorzugung der deutschen Sprache ist. Es wurden auch grammatikalische Fehler und falsche Schreibweisen bzw. Tippfehler gefunden. Ein Beispiel für grammatikalische Fehler ist „astra zeneca“, obwohl es bereits richtig zusammengeschrieben ist, was wiederum ein Verstoß gegen die Strategie der Benennungsbildung für sprachliche Korrektheit wäre. Tippfehler sind in der Tabelle 5 zu sehen, wo „biotech pfizer“ als Keyword verwendet wird. Nach Eingabe dieses Keywords in die Google-Suchmaschine erscheint der übliche Vorschlag „Meintest du: biontech pfizer“. In fast allen Texten wurden Keywords in allen Reihenfolgen verwendet, wenn sie aus zwei oder mehr Wörtern zusammengesetzt waren. So finden sich beispielsweise „astrazeneca impfstoff“ und „impfstoff astrazeneca“ in demselben Text, aber auch Mischkombinationen derselben Wörter wie „pfizer corona impfstoff“ und „corona impfung pfizer“. Es wurde festgestellt, dass „Impfung“ und „Vakzine“ als Synonyme verwendet werden. Während „impfung“ in fast allen Texten vorkommt, wird „vakzine“ nur in zwei Texten als Keyword verwendet. Was besonders interessant zu beobachten war, ist, dass so gut wie ganze Sätze als Keywords verwendet werden z.B. *Astrazeneca schützt nach der ersten Impfung*, oder eher unpräzise Fragen wie z.B. *Welchen Impfstoff bekomme ich?* Obwohl der Singular häufiger vorkommt, wurden in einigen Texten auch Pluralformen als Keywords gefunden, was auch aus den Tabellen ersichtlich ist. Bemerkenswert ist auch, dass die Namen der Impfstoffhersteller nicht als Keywords genannt wurden, obwohl sie in den Texten zu finden waren. Der einzige Name, der als Keyword auftauchte, war der Name des Impfstoffs „Comirnaty“ von dem Unternehmen BioNTech/Pfizer. Die Namen anderer Hersteller, die in den

Texten auftauchen, sind: Spikevax (Moderna Biotech), Vaxzevria (AstraZeneca), Covid-19 Vaccine Janssen (Johnson and Johnson) und Novavax (Novavax). Sie sind jedoch in den Listen der Keywords nicht zu finden.

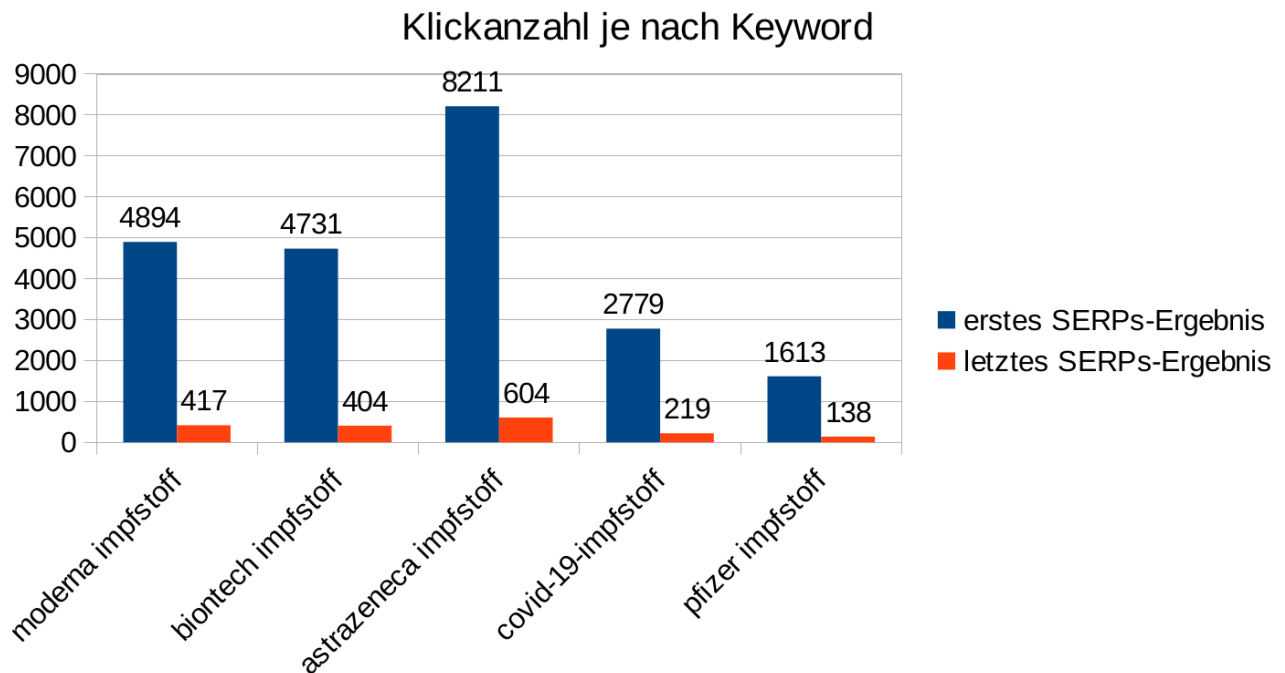


Abbildung 12: Säulendiagramm der Klickanzahl pro Webseite je nach Keyword (Deutsch)

Wie bereits erwähnt, ist die serbische Sprache eine sehr ressourcenarme Sprache. Die Tatsache, dass in Serbien zwei offizielle Schriften verwendet werden, nämlich Lateinisch auf der einen und Kyrillisch auf der anderen Seite, führt dazu, dass sich die gesamte Keyword-Anpassung viel stärker von der deutschen unterscheidet. Es geht um die Tatsache, dass sowohl lateinische als auch kyrillische Wörter als Keywords verwendet werden. Auffällig ist auch, dass Keywordstrategien im Vergleich zu den deutschen Texten nur unzureichend oder gar nicht berücksichtigt werden. Ein Grund dafür könnte sein, dass Serbien auch wirtschaftlich instabiles und damit technisch noch nicht ausreichend entwickeltes Land ist. Aus diesen wirtschaftlichen Gründen würden die Ressourcen für technische und Internetauftritte sehr wenig und oberflächlich angepasst. Schon auf den ersten Blick erkennt man den Unterschied zwischen der deutschen und der serbischen Tabelle mit den Keywords. Im Falle der deutschen Sprache wurden alle Websites sehr gut besucht, auch die mit weniger Klicks, und alle diese Websites sind suchmaschinenoptimiert oder verwenden viele Keywords für diesen Zweck. Bei den serbischen Websites zum Thema „impfstoff“ sind einige der letzten SERPs-Ergebnisse überhaupt nicht optimiert und enthalten

entweder weniger als fünf oder gar keine Keywords. Bei vier von fünf Texten stammte das erste SERP-Ergebnis bzw. der meistbesuchte Text für ein Keyword von der britischen Rundfunkanstalt „BBC“. Diese Texte erhielten mehrere tausend Klicks. Generell ist bei den serbischen Texten festzustellen, dass es sich meist um Presstexte handelt bzw. diese am häufigsten angeklickt wurden, während bei den deutschen Texten Institutionen wie Gesundheitsinstitute dominieren. Bei der Suchmaschinenoptimierung mithilfe von Keywords ist der Grundsatz der Wiederholung von Keywords, die nur in einer anderen Reihenfolge vorkommen, für alle Keywords zu beachten, z. B. „vakcina fajzer“ - „fajzer vakcina“. Dieses Prinzip kommt bei allen Keywords vor. Die unterschiedliche Schreibweise tritt auch bei allen sehr häufig auf, weil im Serbischen alles aus anderen Sprachen transkribiert wird bzw. es so geschrieben wird, wie es ausgesprochen wird. Deshalb ist im Serbischen nicht „pfizer“, sondern „fajzer“ gebräuchlicher, denn man schreibt genau so, wie man es ausspricht, für jeden Buchstaben gibt es nur einen Laut. Dies wird auch bei der Auswahl der Keywords berücksichtigt und so werden für das russische Vakzine „Sputnik V“ folgende Keywords verwendet: „sputnik“, „sputnjik“ (weil es so ausgesprochen wurde), „спутник вакцина“ (kyrillische Schrift) und sowohl „sputnik 5“ (mit einer arabischen Zahl) als auch „sputnik V“ (mit einer römischen Zahl) sind enthalten. Ansonsten werden in manchen Texten ganze Sätze als Keyword verwendet, wie z.B. in der Tabelle „sputnik vakcina“ ist zu bemerken, dass „uslovi za ulazak u hrvatsku iz bih“ (dt. „Bedingungen für die Einreise nach Kroatien aus Bosnien und Herzegowina“) als Keyword verwendet wurde und dies das längste Keyword sowohl bei der deutschen als auch bei der serbischen Keyword-Auswahl ist. Da die Ergebnisse für die serbische Sprache für dieselbe Keyword-Gruppe völlig unterschiedlich ausfallen, ist zu bedenken, dass diese Keywords stark kulturabhängig sind und ihre Übersetzung von einer Sprache in eine andere wenig Sinn macht. Vielmehr sollten sie immer wieder neu ausgewählt und eine Keyword-Liste bei den Ziellandexpert*innen neu erstellt werden.

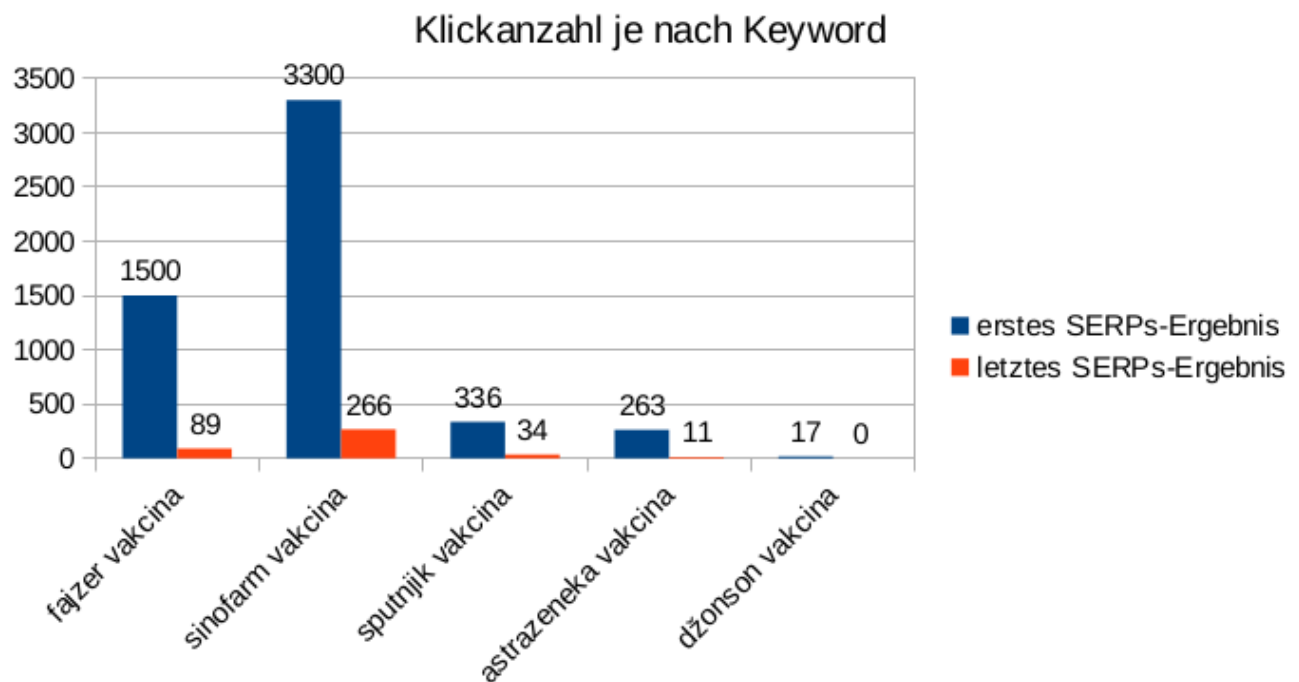


Abbildung 13: Säulendiagramm der Klickanzahl pro Webseite je nach Keyword (Serbisch)

Nach dieser Vergleichsanalyse wird deutlich, dass es einen großen Unterschied zwischen Keywords und Termini gibt. Bei Termini sind fast alle Benennungsstrategien und Benennungsanforderungen erkennbar und es gibt sogar mehrere Beispiele für eine einzige Strategie, während bei Keywords nur einige erkennbar sind, was eine Verlässlichkeit und keine absichtlich eingesetzte Strategie impliziert. Keywords erscheinen als einfach künstliche und auch künstlich erzeugte Wörter, die überhaupt keine sprachwissenschaftlichen Strategien erfassen. Während in der Terminologieliste eine Vielfalt des Wortschatzes zu erkennen ist, herrscht in den Keywords eine Gleichförmigkeit und Einfachheit, wobei sich die Wörter in jedem Text einfach wiederholen. Kulturelle Faktoren sind ebenfalls erkennbar, angefangen bei der Tatsache, dass sich die Menschen in Serbien am meisten für Sinopharm und Sputnik V interessieren, während in Österreich Moderna und Pfizer dominieren. Das beeinflusst natürlich neben Faktoren der Suchmaschinenoptimierung wie Keywords- und Terminologieauswahl die Websitepositionierung. Serbische Texte zum gleichen Thema wie deutsche enthalten weniger oder gar keine Keywords, was darauf schließen lässt, dass Suchmaschinenstrategien wie die Keyword-Auswahl in Serbien aus wirtschaftlichen und technischen Gründen noch nicht ausreichend vertreten sind, aber auch die deutsche Sprache als meistgesprochene Erstsprache in der Europäischen Union beeinflusst die Ergebnisse viel stärker als Serbisch, das nur in Serbien als Erstsprache gesprochen wird.

6. Diskussion

Aus dieser Forschung lässt sich schließen, dass suchmaschinenoptimierte Texte in der Suchmaschine sicherlich besser ranken als nicht oder nur teilweise optimierte Texte oder Websites. Dabei gibt es eine Reihe von Faktoren, die wirklich alle ineinandergreifen sollten, um das beste Ergebnis zu erzielen. Einige dieser Faktoren sind die Verwendung von Keywords an den richtigen Stellen, die möglichst lange Verweildauer der Nutzer*innen auf der Website, die Durchführung einer Branchenstudie, das Hinzufügen von verwandten Keywords zum Inhalt, die Ergänzung von Infografiken, Podcasts und Videos mit Text, die Aktualisierung alter Seiten, die Beschleunigung der Website, die Verwendung der Google Search Console, die Beschaffung von Backlinks aus visuellen Assets, die Erstellung von gebrandeten Keywords, usw. (Dean 2022) Nur wenn alle diese SEO-Strategien berücksichtigt werden, kann man ein gutes Ranking erwarten. Aus dieser Forschung wird jedoch deutlich, dass diese Optimierung, wenn es um Sprachgebrauch und Keywords geht, eben nicht von Terminologieexpert*innen oder Linguist*innen, sondern nur von SEO-Expert*innen durchgeführt wird. Terminologie- und Keyword-Listen sind völlig unterschiedlich und haben nichts miteinander zu tun, was bedeutet, dass bei diesen mit Hilfe von Tools willkürlich extrahierten Texten, die entweder optimiert oder nicht optimiert sind, getrennte Prozesse der Terminologie- und der Keywords-Erstellung stattgefunden haben. Da die Auswahl der Keywords eher abwechslungslos war und die Wörter einfach in verschiedenen Schreibweisen oder, im Falle des Serbischen, in der anderen Schrift (Kyrillisch) wiederholt werden, ist festzustellen, dass hier keine Benennungsbildungsstrategien angewandt wurden und somit die Keywords kaum etwas Gemeinsames mit der Terminologie haben.

Obwohl Keywords eine enorme Rolle bei der SEO-Optimierung einer Website spielen, gibt es mehr als 200 Faktoren, die für die Positionierung der Website in der Suchmaschine verantwortlich sind. (Ledford 2008: 63) Daher ist es nicht möglich zu klären, wie stark die Position der Website durch die Keywords beeinflusst wird. Aber eines ist sicher: Sie wird beeinflusst und je besser die Keywords eingesetzt werden, desto größer sind die Erfolgschancen. Da jede erfolgreiche Website und Unternehmenspräsentation im Internet eine konsistente Terminologie benötigt, die wiederum eine Vielzahl von Faktoren und ein ganzes Team von Expert*innen und

Terminolog*innen benötigt, ist auch eine SEO-Optimierung mit der konsistenten und nach den Bedürfnissen der Nutzer*innen erstellten Keywordliste erforderlich. Es wird daher empfohlen, diese beiden Dinge parallel zu tun, denn laut Barsch-Harjau (2020) wird sich eine von SEO-Expert*innen erstellte Keyword-Liste höchstwahrscheinlich von der Terminologie-Datenbank unterscheiden und daher für die Nutzer*innen unklar sein. So wird auch in dieser Arbeit hervorgehoben, dass die Terminologieliste und die Keywordliste vollkommen unterschiedlich zueinander sind. Für Unternehmen, die ihre Webpräsenz suchmaschinenoptimiert gestalten wollen, würde dies neue Kosten bedeuten, da diese beiden Listen angepasst werden müssen und somit Doppelarbeit entsteht. Ressourcen und Zeitfaktoren können diese Arbeit stark beeinflussen, aber eine Terminologiedatenbank ohne Berücksichtigung der Suchmaschinenoptimierung wird höchstwahrscheinlich irgendwann eine größere finanzielle Investition erfordern, als wenn dies von Anfang an gleichzeitig gemacht wird. Barsch-Harju (2020: 83) empfiehlt, zumindest Kapitelüberschriften, Produktbenennungen und Marketingtexte mit SEO-Keywords zu versehen, aber um diese Terminologie nicht von der gesamten Unternehmensdokumentation (Website, Auftragsbestätigung, Benutzerdokumentation, etc.) zu unterscheiden und terminologische Konsistenz zu erreichen, sollte SEO von Anfang an berücksichtigt werden. Entweder in Zusammenarbeit von SEO-Manager*innen und Terminolog*innen, oder es wäre auch sinnvoll, dass Terminolog*innen SEO als Mehrwertdienstleistung anbieten.

In den bisherigen Forschungen wird eine ähnliche Sichtweise vertreten, aber es ist wichtig zu erwähnen, dass es noch keine Forschung gibt, die sich mit diesem Thema in größerem Umfang beschäftigt. Barsch-Harjau (2020) stützt z. B. ihre Erkenntnisse auf den Fall nur eines Unternehmens, bzw. auf Erstellung des Webauftritts der Gesellschaft Festo AG & Co KG, was für eine umfassendere Betrachtung dieses Themas ebenfalls nicht ausreicht, und diese Masterarbeit wurde auch unter Verwendung einer geringen Anzahl von Websites und Keyword- und Terminologie-Tools geschrieben. Würde eine solche Forschung, mit den in dieser Arbeit verwendeten Methoden, aber auf einem höheren technischen Niveau und mit Terminologie- und SEO-Expert*innen zusammen durchgeführt, wäre es möglich, dass dieses Thema eine ganz andere Perspektive und auch ganz andere Ergebnisse erhält. Natürlich ist diese Methode nur eine von wahrscheinlich vielen anderen Möglichkeiten und vielleicht werden sie in der Zukunft entwickelt werden, aber mit dieser Sichtweise und diesem Forschungsweg werden zumindest die Türen für

dieses Thema geöffnet. Die Ergebnisse dieser Arbeit können für die Forschung in den Bereichen Übersetzungswissenschaft und Terminologie von Bedeutung sein, um mögliche Ansatzpunkte für weitere Forschungen zu diesem Thema zu identifizieren und um herauszufinden, in welche Richtung die zukünftige Forschung gehen sollte. Da hier Ähnlichkeiten und Unterschiede zwischen Begriffen und Keywords und der Einfluss der Terminologie auf die Suchmaschinenoptimierung erörtert wurden, könnte es sinnvoll sein, die Schritte der Suchmaschinenoptimierung in Zusammenarbeit mit SEO-Manager*innen und Terminolog*innen weiter zu erforschen und Strategiekennntnisse zu erlangen, die Terminolog*innen haben sollten, um SEO-Strategien ohne Unterstützung von SEO-Experten erfolgreich umzusetzen, da SEO defacto ein Teil der Übersetzungsbranche geworden ist.

7. Fazit

Ziel dieser Arbeit war es herauszufinden, inwieweit Keywords und Terminologie die Positionierung einer Website in der Suchmaschine beeinflussen und wie sich Termini von Keywords aufgrund terminologischer Strategien unterscheiden. Es wurde davon ausgegangen, dass jede Website eine individuelle Terminologieliste benötigt, die in der jeweiligen Sprache recherchiert und nicht durch einen Übersetzungsprozess erstellt wird, und dass Faktoren wie die meistgesuchten Keywords die Terminologie und die Position in der Suchmaschine stark beeinflussen.

Zunächst wurde das Forschungsthema mit Hilfe von Google Trends ausgewählt, und der gesamte Prozess wurde auf der Grundlage der meistgesuchten Themen in Serbien und Österreich für das Jahr 2021 gestartet. Impfung gegen Covid-19 wurde als Hauptfachbereich ausgewählt. Darüber hinaus wurden Texte zu diesem Thema mit Hilfe von Keyword-Analyse-Tools ausgewählt, zuerst für den österreichischen Bereich mit dem Tool Sistrix und dann für den serbischen Bereich mit zwei Tools, da es sich um eine ressourcenarme Sprache handelt und die Analyse mit einem Tool nicht möglich war. Für die Auswahl der Texte für die serbische Sprache wurden SE Ranking und das Google Ads Analysetool verwendet. Die ersten fünf Keywords aus der Gruppe der verwandten Keywords zum Thema Impfstoff wurden als Hauptthemen für die Textauswahl gewählt und weitere Texte wurden nach dem Prinzip der SERPs für die Vergleichsanalyse ausgewählt, da das erste SERPs-Ergebnis der suchmaschinenoptimierte Text war und das letzte SERPs-Ergebnis nicht suchmaschinenoptimiert war. So wurden je nach Sprache fünf Textpaare gebildet, die dann weiter analysiert wurden. Aus diesen Texten wurden mit Hilfe der gleichen Tools zur Analyse von Keywords etwa fünfzehn Keywords extrahiert und eine Tabelle mit diesen Keywords erstellt, um den Unterschied zwischen den Keywords von suchmaschinenoptimierten und nicht-suchmaschinenoptimierten Webseiten leicht zu erkennen. Nachdem ein Unterschied zwischen den deutschen Keywords der meistbesuchten und der am wenigsten besuchten Webseiten in den Ergebnissen festgehalten wurde, wird die Analyse mit der Terminologieextraktion fortgesetzt. Die Termini wurden mit Hilfe der Korpusverwaltungs- und Textanalysesoftware Sketch Engine extrahiert, und anschließend wurde aus jedem dieser Texte eine Tabelle mit sechzehn Termini ausgewählt, damit das Analyseverfahren mit der gleichen Anzahl von Keywords und Termini

durchgeführt werden kann. Diese Termini wurden mit den Keywords auf der Grundlage von Benennungsbildungsstrategien und Anforderungen an Benennungen verglichen, und alle Beobachtungen und Schlussfolgerungen wurden im Rahmen des Bewertungsverfahrens erörtert.

Auf der Grundlage dieser Erkenntnisse kommt diese Masterarbeit zu dem Ergebnis, dass Terminologie und Keywords zwei getrennte Prozesse bei der Website-Erstellung oder der Suchmaschinenoptimierung einer Website sind. Keywords sind künstlich erstellte Wortlisten, die höchstwahrscheinlich nur von SEO-Expert*innen erstellt werden und keine Zusammenarbeit mit Terminologieexpert*innen aufweisen. Keywords beeinflussen die Position der Website in der Suchmaschine in hohem Maße, und je besser sie implementiert und ausgewählt werden (wofür die Kriterien befolgt werden müssen), desto besser wird die Website in der Suchmaschine positioniert, aber dies ist keineswegs der einzige Erfolgsfaktor für die Suchmaschinenplatzierung, sondern es gibt eine große Anzahl von Faktoren (siehe Kapitel 7), die erfüllt werden sollten, um den besten Erfolg zu erzielen.

Die Ergebnisse der vorliegenden Arbeit können nicht verallgemeinert werden, da die Termini und Keywords aufgrund ihrer geringen Anzahl keine repräsentative Stichprobe darstellen und somit nur teilweise die Situation in der SEO-Branche widerspiegeln. Um repräsentative Ergebnisse zu erhalten, müssten mehrere SEO- und Terminologie-Expert*innen einbezogen werden, wobei es sich als sinnvoll erweisen würde, mehr Websites und damit auch Keywords und Termini zu analysieren sowie hochqualifizierte Softwares und Tools zur Extraktion und Analyse einzusetzen. Besonders interessant ist die Frage, wie die Suchmaschinenoptimierung in das Übersetzungsstudium und in den Curriculum integriert werden kann, damit die Kenntnisse über neue Techniken, die schon lange als Mehrwertdienstleistungen auf dem Markt angeboten werden, bereits im Grund- oder Masterstudium erworben werden können und nicht erst, wenn dieselben Studierenden auf dem Arbeitsmarkt Fuß fassen.

8. Bibliographie

- Achkasov, Andrei V. (2015). Words under Pressure: Translation in the Context of Search Engine Optimization. *Journal of Siberian Federal University. Humanities & Social Sciences* 2: 8, 200-208.
- Alpar, Andre, Koczy, Markus & Metzen, Maik (2015). *SEO – Strategie, Taktik und Technik: Online-Marketing mittels effektiver Suchmaschinenoptimierung*. Wiesbaden: Springer.
- Arntz, Reiner, Picht, Heribert & Schmitz, Klaus-Dirk (2014). *Einführung in die Terminologiearbeit*. Hildesheim: Georg Olms Verlag.
- Barsch-Harjau, Daniela (2020). Wo macht SEO-Terminologie im Unternehmen Sinn? In Drewer, Petra; Mayer, Felix & Pulitano, Donatela (Hg.) *Terminologie: Industrie, Information, Intelligenz*. München/Karlsruhe/Bern: Deutscher Terminologie-Tag e.V.: 83-88.
- Beus, Johannes (2020). Wieso (fast) alles, was du bislang über die Google CTR wusstest, nicht mehr stimmt. *Sistrix Blog*, 13.07.2020. <https://www.sistrix.de/news/wieso-fast-alles-was-du-bislang-ueber-die-google-ctr-wusstest-nicht-mehr-stimmt/>, Stand: 04.01.2022.
- Bondi, Marina & Scott, Mike (2017). *Keyness in Texts*. Amsterdam/ Philadelphia: Groupe d'étude et de recherche en anglais de spécialité.
- Cabezas-García, Melania (2021). Managing Corporate Terminology as an Internationalization Strategy. In: Olvera-Lobo, María Dolores; Gutiérrez-Artacho, Juncal; Rivera-Trigueros, Irene & Díaz-Millón, Mar (Hg.) *Innovative Perspectives on Corporate Communication in the Global World*. Granada: IGI Global, 39-61.
- Chwistek, Robert (2021). Was ist der Unterschied zwischen Website, Homepage & Webseite? *Crafted*, 18.06.2021. <https://www.crafted.at/b/unterschied-website-homepage-webseite/#website>, Stand: 19.12.2021.
- Cirovic, Strahinja (2020). *Comparative analysis of SEO factors across and within distinct industries — ecommerce, hospitality, telecommunications*. Master's Thesis, Faculty of Economic and Political Sciences, Thessaloniki, Greece.
- Corbolante, Licia, & Irmeler, Ulrike (2001). Software Terminology and Localization. In: Budin, Gerhard & Wright, Sue Ellen (Hg.) *Handbook of Terminology Management*, 2, 516–538.

Corona-In-Zahlen. o. J. Corona-Zahlen für Österreich. <https://www.corona-in-zahlen.de/weltweit/%C3%B6sterreich/>, Stand: 19.01.2022.

Corona-In-Zahlen. o. J. Corona-Zahlen für Serbien. <https://www.corona-in-zahlen.de/weltweit/serbien/>, Stand: 19.01.2022.

CRISOL. o. J. Cultural Influence on Search Behaviour and Why It Matters for SEO. <https://www.crisoltranslations.com/our-blog/culture-search-behaviour-seo/>, Stand: 21.05.2022.

Culpeper, Jonathan & Demmen, Jane (2015). Keywords. In: Biber, D. & Reppen, R. (Hg.) *The Cambridge Handbook of English Corpus Linguistics*. Cambridge: Cambridge University Press, 1-17.

Densmer, Lee (2020). Der Einfluss von Terminologie auf SEO, MT und Social Media. *RWS*, 23.11.2020. <https://www.rws.com/de/blog/de-der-einfluss-von-terminologie-auf-seo-mt-und-social-media/>, Stand: 05.01.2022.

DIN 2342 (2011). Begriffe der Terminologielehre. Berlin: Beuth.

Drewer, Petra & Schmitz, Klaus-Dirk (2017). *Terminologiemanagement*. Heidelberg: Springer Vieweg Berlin.

DWDS o. J. Dosis. Digitales Wörterbuch der deutschen Sprache. <https://www.dwds.de/wb/Dosis>, Stand: 19.05.2022.

Eiring, Beatrice (2016). Semantische Keyword-Recherche – die Suche nach den richtigen Wörtern. *Website Boosting*, 12.04.2016. <https://www.websiteboosting.com/magazin/37/semantische-keyword-recherche-die-suche-nach-den-richtigen-woertern.html>, Stand: 20.01.2020.

Eisenberg, Alon (2021). Long-Tail-Keyword. *Trusted Shops*, 06.07.2021. <https://business.trustedshops.de/blog/long-tail-keywords/#:~:text=Longtail%2DKeywords%20sind%20Suchbegriffe%2C%20die,nur%20als%20Keywords%20bezeichnet%20werden>, Stand: 20.01.2022)

Flick, Uwe (2017). *Qualitative Sozialforschung*. Reinbek: Rowohlt.

Flick, Uwe, Kardorff, Ernst von & Steinke, Ines (2000). *Qualitative Forschung*. Reinbek: Rowohlt.

Google Trends. o. J. Impfstoff. <https://trends.google.com/trends/explore?geo=AT&q=Impfstoff>, Stand 18.01.2022.

Google Trends. o. J. Vakcina. <https://trends.google.com/trends/explore?geo=RS&q=Vakcina>, Stand: 18.01.2022.

- Hegeler, Anna (2020). Was ist eine Infektion? Einfach erklärt. *Focus Online*, 06.03.2020. https://praxistipps.focus.de/was-ist-eine-infektion-einfach-erklart_98971, Stand: 19.05.2022.
- Holubová, Zuzana (2019). *Übersetzung von Unternehmenswebauftritten unter Berücksichtigung von Suchmaschinenoptimierung und die Rolle der ÜbersetzerInnen*. Masterarbeit, Universität Wien.
- Ionos (2020). SFTP – der sichere Weg für die Datenübertragung. *Ionos*, 15.05.2020. <https://www.ionos.de/digitalguide/server/knowhow/sftp-ssh-file-transfer-protocol/>, Stand: 04.04.2022.
- Jud, Peter & Massey, Gary (2011). Machines as participants in the communication process: the implications of SEO for translation. In: Steinmann, Cary (Hg.) *Evolution der Informationsgesellschaft*. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften, 143 - 153.
- Kamps, Ingo & Schetter, Daniel (2020). *Performance Marketing*. München: Springer Gabler.
- Keßler, Esther; Rabsch, Stefan & Mandic, Mirko (2015). *Erfolgreiche Websites*. Bonn: Rheinwerk Verlag.
- Kremer, Philipp. o. J. Text Mining – Definition und Anwendungsbeispiele. <https://www.taod.de/insights/text-mining-definition-und-anwendungsbeispiele/>, Stand: 21.01.2022.
- Küdes (2003). *Empfehlungen für die Terminologiarbeit*. Bern: Konferenz der Übersetzungsdienste europäischer Staaten, Arbeitsgruppe Terminologie und Dokumentation.
- Lackes, Richard & Siepermann, Markus (2018b). HTML. *Gabler Wirtschaftslexikon*, 19.02.2018. <https://wirtschaftslexikon.gabler.de/definition/html-35629>, Stand: 15.12.2021.
- Lackes, Richard & Siepermann, Markus (2018f). URL. *Gabler Wirtschaftslexikon*, 19.02.2018. <https://wirtschaftslexikon.gabler.de/definition/url-49142#references>, Stand: 03.01.2022.
- Lackes, Richard & Siepermann, Markus (2018c). Homepage. *Gabler Wirtschaftslexikon*, 19.02.2018. <https://wirtschaftslexikon.gabler.de/definition/homepage-33212>, Stand: 15.12.2021.
- Lackes, Richard; Kollmann, Tobias & Siepermann, Markus (2018a). Website. *Gabler Wirtschaftslexikon*, 19.02.2018. <https://wirtschaftslexikon.gabler.de/definition/website-49665>, Stand: 15.12.2021.
- Lackes, Richard; Kollmann, Tobias & Siepermann, Markus (2018d). Hyperlinks. *Gabler Wirtschaftslexikon*, 19.02.2018. <https://wirtschaftslexikon.gabler.de/definition/hyperlink-34010>, Stand: 16.12.2021.

- Lackes, Richard; Kollmann, Tobias, Siepermann, Markus & Sjurts, Insa (2018e). World Wide Web (WWW). *Gabler Wirtschaftslexikon*, 19.02.2018. <https://wirtschaftslexikon.gabler.de/definition/world-wide-web-www-49260>, Stand: 22.12.2021.
- Lakó, Cristian (2015). Search Engines and Related Open Tools for Establishing a Term Base. In: Sandrini, Peter & García González, Marta (Hg.) *Translation and Openness*, 43-59.
- Ledford, Jerri L. (2008). *Search Engine Optimization Bible*. Indianapolis: Wiley Publishing.
- Lüsebrink, Hans-Jürgen (2001). Kulturtransfer — methodisches Modell und Anwendungsperspektiven. In: Tömmel, Ingeborg (Hg.) *Europäische Integration als Prozess von Angleichung und Differenzierung*, 213–226.
- Mayer, Felix (2019). Terminologearbeit und Terminographie. In: Drewer, Petra & Pulitano, Donatella (Hg.) *Terminologie: Epochen – Schwerpunkte – Umsetzungen, Kommunikation und Medienmanagement*, 83-91.
- Michopoulou, Eleni & Moisa, Delia (2016). The Role of Culture on Online Search Behaviour: A Comparative Study Between British and Chinese Travellers. In: Inversini, Alessandro & Schegg, Roland (Hg.) *Information and Communication Technologies in Tourism 2016. Proceedings of the International Conference in Bilbao, Spain, February 2-5, 2016*, 765-777.
- Ogden, C. K., & Richards, I. A. (1923). *The Meaning of Meaning: A Study of the Influence of Language upon Thought and of the Science of Symbolism*. New York: A Harvest Book.
- Onlinemarketing-Praxis o. J. SERP. <https://www.onlinemarketing-praxis.de/glossar/serp-search-engine-results-page#:~:text=SERP%20ist%20die%20Abk%C3%Bcrzung%20von,des%20Suchmaschinenindex%20und%20bezahlten%20Textanzeigen>, Stand: 31.01.2022.
- Pelzer, Guido & Gerigk, Dagmar (2018). *Google AdWords: Das umfassende Handbuch*. Bonn: Rheinwerk Computing.
- Raaf, Udo (2021). *Der SEO Planer: Suchmaschinenoptimierung in Unternehmen Richtig Organisieren und Umsetzen (mit Checklisten)*. Berlin: Springer Gabler.
- RaDT (2013). Terminologisches Basiswissen für Fachleute. Brühl: RaDT.
- Reinart, Sylvia & Pöckl, Wolfgang (2015). *Romanische Fachsprachen. Eine Einführung mit Perspektiven aus der Übersetzungswissenschaft*. Berlin/Boston: de Gruyter.

- Sabato, Nir (2020). Is Translating My Keywords Good Enough for International SEO? *Blend*, 10.10.2020. <https://www.getblend.com/blog/translating-keywords-international-seo/>, Stand: 20.01.2022.
- Scheu, Pascal (2020). „Frenemies“. In: Drewer, Petra, Mayer, Felix & Pulitano, Donatela (Hg.) *Terminologie: Industrie, Information, Intelligenz*, 89-99.
- Schwartz, Barry (2016). Google's Search knows about over 130 trillion pages. *Search Engine Land*, 14.11.2016. <https://searchengineland.com/googles-search-indexes-hits-130-trillion-pages-documents-263378>, Stand: 22.12.2021.
- Seobility. o. J. Google Trends. https://www.seobility.net/de/wiki/Google_Trends, Stand: 18.01.2022.
- Sharma, Sunny; Mahajan, Sunita & Rana, Vijay (2019). A semantic framework for ecommerce search engine optimization. In: Hoda, M. N. (Hg.) *International Journal of Information Technology*, 11(1), 31-36.
- SiteSaga Editorial (2021). What is a Website and How Does It Work? (Beginner's Guide). https://www.sitesaga.com/what-is-a-website/#What_is_a_Website_-_Definition, Stand: 22.12.2021.
- Stark, Birgit; Dörr, Dieter & Aufenanger, Stefan (2014). *Googleisierung der Informationssuche. Suchmaschinen zwischen Nutzung und Regulierung*. Berlin/Boston: De Gruyter.
- Stubbs, Michael (2008). Three Concepts of Keywords. In: Bondi, Marina & Scott, Mike (Hg.) *Keyness in Texts*, 21-42.
- The Mozplex o. J. <https://moz.com/learn/seo/what-are-keywords>, Stand: 28.07.2021.
- Uusitalo, Heidi (2020). *Developing terminology management at a global technology and manufacturing company*. Master's thesis, Faculty of Information Technology and Communication Sciences.
- Warburton, Kara (2015). Managing terminology in commercial environments. In: Kockaert, Hendrik J. & Steurs, Frieda (Hg.) *Handbook of terminology*, 1, 359-391.
- Winter, Tom (2019). Terminologie im nicht-translatorischen Kontext. In: Drewer, D. Pulitano (Hg.) *Terminologie: Epochen – Schwerpunkte – Umsetzungen, Kommunikation und Medienmanagement*, 95-104.

9. Anhang A - URLs der Texte

Text 1a (URL: <https://www.pei.de/DE/arzneimittel/impfstoffe/covid-19/covid-19-node.html>, Stand: 31.01.2022)

Text 1b (URL: www.ndr.de/ratgeber/gesundheit/Corona-Impfstoffe-im-Vergleich-So-unterscheiden-sie-sich.corona-impfstoffe100.html, Stand: 03.02.2022)

Text 2a (URL: https://www.rki.de/DE/Content/Infekt/Impfen/Materialien/Downloads-COVID-19/Aufklaerungsbogen-de.pdf?__blob=publicationFile, Stand: 05.02.2022)

Text 2b (URL: <https://www.basg.gv.at/covid-19/covid-19-impfstoffe>, Stand: 05.02.2022)

Text 3a
(URL: <https://www.zusammengegencorona.de/impfen/impfstoffe/wie-wirksam-ist-der-impfstoff-von-astrazeneca/>, Stand: 05.02.2022)

Text 3b (URL: www.ndr.de/ratgeber/gesundheit/Corona-Impfstoffe-im-Vergleich-So-unterscheiden-sie-sich.corona-impfstoffe100.html, Stand: 05.02.2022)

Text 4a (URL: <https://www.sozialministerium.at/Corona-Schutzimpfung/Corona-Schutzimpfung---Haeufig-gestellte-Fragen.html>, Stand: 05. 02. 2022)

Text 4b (URL: <https://www.infektionsschutz.de/coronavirus/schutzimpfung/>, Stand: 05. 02. 2022)

Text 5a
(URL: https://www.rki.de/DE/Content/Infekt/Impfen/Materialien/Downloads-COVID-19/Aufklaerungsbogen-de.pdf?__blob=publicationFile, Stand: 05.02.2022)

Text 5b (URL: <https://www.gesundheitsinformation.de/der-impfstoff-comirnaty-biontech-pfizer-zur-impfung-gegen-corona.html>, Stand: 05.02.2022)

Text 6a (URL: <https://www.bbc.com/serbian/lat/svet-54874283>, Stand: 19.02.2022)

Text 6b (URL: <https://rs.n1info.com/zdravlje/fajzer-tvrđi-da-njihova-buster-vakcina-stiti-od-omikron-soja/>, Stand: 21.02.2022)

Text 7a (URL: <https://www.bbc.com/serbian/lat/svet-55249870>, Stand: 21.2.2022)

Text 7b
(URL: <https://www.rts.rs/page/stories/sr/Коронавирус/story/3134/koronavirus-u-srbiji/4461310/kovid-vakcina-treća-doza-izbor.html>, Stand: 21. Februar 2022)

Text 8a (URL: <https://www.bbc.com/serbian/lat/svet-58269330>, Stand: 22.02.2022)

Text 8b (URL: <https://p.dw.com/p/43cDr>, Stand: 22.02.2022)

Text 9a (URL: <https://www.bbc.com/serbian/lat/svet-56409292>, Stand: 22.02.2022)

Text 9b (URL: <https://www.azcovid-19.com/content/dam/azcovid/pdf/serbia/AZD1222-SmPC.pdf>, Stand: 22.02.2022)

Text 10a (URL: <https://www.rts.rs/page/stories/sr/Коронавирус/story/3134/koronavirus-u-srbiji/4572981/agencija-z-a-lekove-vaccine.html>, Stand: 27.02.2022)

Text 10b (URL: <https://www.glasamerike.net/a/dzonson-i-dzonson-buster-vakcina/6237468.html>, Stand: 27.02.2022).

Anhang B - Texte

1. Text 1a

COVID-19-Impfstoffe

Nachweis eines vollständigen Impfschutzes

Für den Nachweis eines vollständigen Impfschutzes gegen das Coronavirus SARS-CoV-2 muss die zugrundeliegende Schutzimpfung mit einem oder mehreren Impfstoffen erfolgen. Die dafür geltenden Anforderungen sind in § 22a Infektionsschutzgesetz aufgeführt.

Auflistung der zugelassenen Impfstoffe

COVID-19-Impfstoffe sind indiziert zur aktiven Immunisierung zur Vorbeugung der durch das SARS-CoV-2-Virus verursachten COVID-19-Erkrankung.

Anwendung von Comirnaty für 5- bis 11-jährige Kinder – wichtige Hinweise für Ärztinnen und Ärzte

In Kürze wird der Impfstoff Comirnaty von BioNTech/Pfizer für Kinder im Alter von 5 bis 11 Jahren in Deutschland verfügbar sein. Ärztinnen und Ärzte sollten dringend wichtige Anwendungshinweise beachten.

Der Kinderimpfstoff Comirnaty von BioNTech/Pfizer für 5- bis 11-Jährige unterscheidet sich in Dosierung und Handhabung vom Impfstoff Comirnaty für Personen ab 12 Jahren. Der Kinderimpfstoff hat eine niedrigere Konzentration und das Injektionsvolumen ist geringer. Die aufgetaute Durchstechflasche kann innerhalb der Haltbarkeitsdauer von 6 Monaten für zehn Wochen bei 2 bis 8 Grad Celsius aufbewahrt und transportiert werden.

Wichtig vor der Impfung von 5- bis 11-Jährigen ist es sicherzustellen, dass es sich bei der Ampulle tatsächlich um den Impfstoff für Kinder von 5 bis 11 Jahren handelt: Die Kappenfarbe des Fläschchens mit dem Impfstoffkonzentrat für Kinder von 5 bis 11 Jahren ist orange, die des Impfstoffs ab 12 Jahren ist dagegen violett. Weiterhin ist darauf zu achten, dass die Verdünnung korrekt nach Vorschrift durchgeführt wird und dass bei Kindern von 5-11 Jahren ein geringeres Volumen injiziert wird. Das Konzentrat im Mehrdosenbehältnis für den Kinderimpfstoff (5-11 Jahre) wird mit 1,3 ml einer Natriumchlorid-Injektionslösung 9 mg/ml (0,9 %) vor Anwendung verdünnt. Jedes Fläschchen enthält nach Verdünnung 10 Impfdosen. Bei Kindern im Alter von 5 bis 11 Jahren werden 0,2 ml (entspricht einer Dosis von 10 µg) injiziert.

Ausdrücklich wird darauf hingewiesen, dass eine Entnahme von 0,1 ml des Impfstoffs für Personen ab 12 Jahren zum Impfen von Kindern von 5 bis 11 Jahren nicht empfohlen ist, weil das Entnahmenvolumen zu gering ist, um eine zuverlässige Impfung mit der erforderlichen Dosis zu gewährleisten. Auch wird an dieser Stelle ausdrücklich auf die andere Zusammensetzung des Impfstoffs hingewiesen.

Die wichtigsten Unterschiede hat die Kassenärztliche Bundesvereinigung (KBV) in einem Infoblatt zur Lagerung und Handhabung beider Impfstoffe von BioNTech/Pfizer zusammengefasst (siehe "Weitere Informationen").

2. Text 1b

Biontech, Moderna, Novavax: Wie wirken die Corona-Impfstoffe?

Stand: 24.05.2022 12:56 Uhr

Derzeit sind fünf Corona-Impfstoffe in der EU zugelassen, erste an Omikron angepasste Vakzine werden getestet. Auch für Kinder ab fünf Jahren ohne Vorerkrankungen empfiehlt die Stiko jetzt eine Impfung.

Die beiden mRNA-Impfstoffe von Biontech und Moderna werden derzeit angepasst, um ihre Wirksamkeit gegen die Omikron-Variante zu erhöhen. Der Hersteller Biontech rechnet mit einer Zulassung nicht vor Spätsommer. Der Hersteller Moderna, der das bisherige Vakzin mit einem an Omikron angepassten Booster kombinieren will, geht davon aus, dass sein Impfstoff im September erhältlich ist.

Booster mit Biontech oder Moderna schützt vor Omikron

Erste Studienergebnisse deuten zudem darauf hin, dass die Omikron-spezifischen mRNA-Impfstoffe lediglich bei Erstimpfungen einen Vorteil bringen. Als Booster eingesetzt wirken sie demnach nicht besser als die bereits zugelassenen Corona-Vakzine. Zugleich zeigen die Studien, dass ein Booster mit einem der derzeit erhältlichen mRNA-Impfstoffe ebenfalls vor einer Infektion mit der Omikron-Variante schützt - insbesondere, was schwere Verläufe der Erkrankung betrifft. Allerdings verringert sich dieser Impfschutz einer neuen Studie von Biontech/Pfizer zufolge nach drei Monaten deutlich.

Novavax-Impfstoff: Proteinbasiertes Vakzin

Seit Februar ist das Vakzin Nuvaxovid des US-Herstellers Novavax in Deutschland erhältlich, es ist noch nicht an Omikron angepasst. Dieser Impfstoff ist ein sogenannter proteinbasierter Impfstoff mit Virusantigen. Das Immunsystem bildet nach der Impfung Antikörper gegen das Protein und kann so eine Covid-19-Erkrankung abwehren. Die Hoffnung, dass er viele Menschen zur Impfung

bewegen könnte, die Vorbehalte gegen die bereits seit Längerem zugelassenen mRNA- und Vektorimpfstoffe haben, hat sich bislang jedoch nicht erfüllt.

Novavax: Welche Nebenwirkungen sind möglich?

Zwei Dosen müssen im Abstand von drei Wochen verimpft werden. Bekannte Nebenwirkungen, die auftreten können, sind Kopfschmerzen, Übelkeit oder Erbrechen, Muskel- und Gelenkschmerzen, Schmerzen an der Injektionsstelle sowie Müdigkeit und Unwohlsein. Die Beschwerden sind in der Regel leicht und vorübergehend. Eine Drittimpfung ist bei Novavax derzeit nicht vorgesehen. Die Stiko empfiehlt die Verwendung ab 18 Jahren. Ausgenommen von der Empfehlung sind Schwangere und Stillende.

Ist Novavax ein Totimpfstoff?

Ob Novavax ein sogenannter Totimpfstoff ist, hängt von der Definition dieses Begriffs ab. So sind für das Bundesforschungsministerium diejenigen Vakzine Totimpfstoffe, die Bestandteile oder einzelne Moleküle des Erregers enthalten. Das trifft auf Novavax zu. Allerdings enthält das Vakzin keine abgetöteten Virusbestandteile, die direkt aus dem Coronavirus gewonnen werden, sondern gentechnisch hergestellte Virus-Proteine. Nach einer engeren Definition zählt es daher nicht zu den Totimpfstoffen. Impfstoffe mit abgetöteten Krankheitserregern beziehungsweise Bestandteilen der Erreger sind bereits seit Jahrzehnten erprobt und werden beispielsweise bei Impfungen gegen Polio, Tetanus, Diphtherie oder Tollwut angewendet.

Biontech und Moderna: Wie funktionieren die mRNA-Impfstoffe?

Die Impfstoffe von Biontech und Moderna werden gentechnisch hergestellt. Die mRNA (messenger Ribonukleinsäure) ist der "Bauplan" für jedes einzelne Eiweiß des menschlichen Körpers. mRNA-Impfstoffe gegen Corona enthalten den "Bauplan" für nur einen Teil des Virus: das Spike-Protein auf der Außenhülle. Dieses Protein ist nicht infektiös, überträgt die Krankheit also nicht.

Die im Impfstoff enthaltene mRNA baut der Körper in einigen Tagen ab, sie gelangt nicht in das menschliche Erbgut, die DNA. Die Muskelzellen um die Impfstelle vermehren das Spike-Protein. Das Immunsystem des Geimpften erkennt sie als Fremdkörper, aktiviert Abwehrzellen und bildet Antikörper gegen das Spike-Protein des Coronavirus sowie Abwehrzellen. Folgt später eine Infektion, erkennt der Körper das Spike-Protein wieder und bekämpft es. Der volle Impfschutz tritt etwa 14 Tage nach der zweiten Impfung ein.

Booster und vierte Impfung für Menschen ab 70

Frühestens nach drei Monaten sollte eine Auffrischungsimpfung (Booster) erfolgen. Das empfiehlt die Ständige Impfkommission (Stiko) allen Menschen ab zwölf Jahren. Für Menschen ab 70 Jahren, Pflegeheimbewohner, Beschäftigte im Gesundheitsbereich und Immungeschwächte empfiehlt die Stiko zudem eine vierte Impfung frühestens drei Monate nach der Booster-Impfung.

Impfzertifikat ohne Booster nur begrenzt gültig

Ohne Booster sind die Impfzertifikate nur begrenzt gültig. Wer nach neun Monaten noch keinen Booster erhalten hat, verliert für Reisen innerhalb der EU den Status "vollständig geimpft". Das entsprechende EU-weit gültige Impfzertifikat läuft seit 1. Februar bereits nach 270 Tagen - und nicht wie bislang nach 365 Tagen - ab. Für Geboosterte gilt das Zertifikat derzeit auf unbestimmte Zeit.

Omikron: Moderna oder Biontech - was schützt besser?

Studien deuten darauf hin, dass der Impfstoff von Moderna insbesondere als Booster-Impfung einen etwas besseren Schutz vor einer Infektion mit der Omikron-Variante bietet als Biontech. Der Schutz vor schweren Krankheitsverläufen ist aber bei beiden Impfstoffen gut.

Nebenwirkungen bei Moderna und Biontech meist mild

Zu den häufigsten Beschwerden nach einer Impfung mit Biontech oder Moderna gehören Schmerzen an der Einstichstelle, Abgeschlagenheit, Kopf- und Muskelschmerzen, Gelenkschmerzen und grippeähnliche Symptome. Die Beschwerden sind meist gering ausgeprägt und treten eher bei jüngeren Menschen auf.

Totimpfstoff von Valneva: Zulassung verzögert sich

Derzeit prüft die EU die Zulassung eines Totimpfstoffs des österreichisch-französischen Unternehmens Valneva. Im April forderte die zuständige Europäische Arzneimittelbehörde (EMA) weitere Informationen ein, sodass sich die Zulassung, auf die der Konzern für April 2022 gehofft hatte, verzögert. Der Hersteller geht davon aus, dass der Impfstoff auch gegen Omikron wirksam ist. Totimpfstoffe lassen sich relativ schnell in großen Mengen herstellen. Allerdings reicht die Wirkung der abgetöteten Erreger allein nicht aus. Ein Wirkverstärker (Adjuvans) muss beigemischt werden, der künstlich hergestellt wird. In der Regel senken derartige Zusätze aber die Verträglichkeit der Präparate.

Vektor-Impfstoffe von AstraZeneca und Johnson & Johnson

Neben den mRNA-Impfstoffen von Biontech und Moderna sind in der EU derzeit die Vektor-Impfstoffe von AstraZeneca und Johnson & Johnson zugelassen. Sie dürfen nur bei Menschen ab 18 Jahren eingesetzt werden. Die beiden Vakzine beruhen auf einem anderen Prinzip als mRNA-Impfstoffe, aber ebenfalls auf Gentechnik. Das Verfahren hat sich bei Impfungen gegen verschiedene Krankheiten bewährt: Ein für den Menschen harmloses Virus, das sich nicht vermehren kann, transportiert das Spike-Protein des Coronavirus. Der Transportstoff - das Vektorvirus - wird im Körper in kurzer Zeit abgebaut. Das Spike-Protein löst den gleichen Prozess aus wie bei den mRNA-Impfstoffen und führt so zu einem Impfschutz.

Johnson & Johnson: Zweite Impfung nötig

Beim Präparat von Johnson & Johnson galt im Unterschied zu den anderen Impfstoffen ursprünglich nur eine Impfung für den vollen Impfschutz als ausreichend. Mittlerweile ist eine zweite Spritze notwendig, um als vollständig geimpft zu gelten. Diese sollte vier Wochen nach der Erstimpfung mit einem mRNA-Impfstoff, also Biontech oder Moderna, erfolgen. Im Abstand von mindestens drei Monaten ist dann eine Auffrischungsimpfung mit einem mRNA-Impfstoff empfehlenswert.

Welcher Impfstoff für Kinder, Jugendliche und Schwangere?

Ein Mädchen mit bunter OP-Schutzmaske bekommt eine Spritze in den Oberarm © picture alliance/Laci Perenyi Foto: Laci Perenyi

Für Kinder und Jugendliche sind bislang nur mRNA-Impfstoffe zugelassen.

Für Kinder und Jugendliche ab zwölf Jahren sind derzeit in der EU sowohl das Präparat von Biontech als auch das von Moderna zugelassen. Allerdings empfiehlt die Stiko für alle Menschen zwischen 12 und 30 Jahren sowie für Schwangere nur Biontech, da in der Altersgruppe der Jüngeren die seltene Nebenwirkung von Herzmuskel- und Herzbeutelentzündungen nach einer Impfung mit Moderna häufiger beobachtet wurde als nach der Biontech-Impfung. Seit Januar empfiehlt die Stiko Kindern und Jugendlichen ab 12 Jahren die Booster-Impfung, die Europäische Arzneimittelagentur (EMA) empfiehlt die Auffrischung erst seit dem 24. Februar.

Fünf- bis elfjährigen Kindern empfiehlt die Stiko ebenfalls eine Impfung, allerdings nur mit einer Impfdosis. Fünf- bis elfjährige Kinder mit Vorerkrankungen sollten zusätzlich eine zweite sowie eine Booster-Impfung erhalten. Gesunde Kinder mit engem Kontakt zu Personen, die zu Risikogruppen zählen, sollten zwei Dosen erhalten. Geimpft werden sollte laut Stiko-Empfehlung vorzugsweise mit dem Kinderimpfstoff von Biontech. Alternativ sei aber für Kinder von sechs bis elf Jahren auch die Verwendung des Kinderimpfstoffs von Moderna möglich.

Körper baut Impfstoffe wieder ab

Sogenannte Langzeitfolgen des Impfens, also Nebenwirkungen, die erst viele Monate oder Jahre nach dem Impfen auftreten, sind bei Impfstoffen nicht bekannt, so das Paul-Ehrlich-Institut. Die meisten Nebenwirkungen treten innerhalb weniger Stunden oder weniger Tage nach einer Impfung auf, in seltenen Fällen nach Wochen oder wenigen Monaten. Die derzeitigen Covid-19-Vakzine seien mittlerweile millionen-, teilweise gar milliardenfach verimpft, ihre Nebenwirkungen - auch die sehr seltenen - inzwischen gut bekannt. Zudem baut sich der Impfstoff im Körper bereits nach wenigen Tagen wieder ab, das Immunsystem hat sich aber "gemerkt", gegen welche Zellen es in Zukunft vorgehen muss.

Booster-Impfstoff von Bavarian Nordic nicht vor 2023

Weltweit befinden sich laut Weltgesundheitsorganisation (WHO) derzeit 334 Corona-Impfstoffe in Entwicklung. An einem universellen Booster-Impfstoff arbeitet die deutsch-dänische Biotech-Firma Bavarian Nordic. Dieser Impfstoff soll generell als Auffrischung nach einer ersten Immunisierung genutzt werden können. Mit einer Zulassung ist allerdings nicht vor 2023 zu rechnen.

Das empfiehlt die Stiko (Stand: 24. Mai 2022)

Impfung gegen Covid-19 für alle Menschen ab 18 Jahre

ab 18 Jahre, ausgenommen Schwangere und Stillende: Novavax

für 18 bis 30-Jährige sowie für Schwangere: Biontech

ab 30 Jahre: mRNA-Impfstoffe von Biontech oder Moderna

ab 60 Jahre: mRNA-Impfstoffe von Biontech oder Moderna. Alternativ Vektor-Impfstoff von Johnson & Johnson oder AstraZeneca (Lieferung bereits ausgelaufen) und Zweitimpfung mit mRNA-Impfstoff

Kinder ab 5 Jahre: einmalige Impfstoffdosis mit Kinderimpfstoff, bevorzugt Biontech, Moderna möglich

Für Kinder ab 5 Jahre mit engem Kontakt zu Risikogruppen: zweimalige Impfstoffdosis mit Kinderimpfstoff, bevorzugt Biontech, Moderna möglich

Für Kinder ab 5 Jahre mit Vorerkrankungen: vollständige Impfung mit Kinderimpfstoff plus Booster, bevorzugt Biontech, Moderna möglich

Kinder ab 12 Jahre: Biontech

3. Text 2a

AUFKLÄRUNGSMERKBLATT

Zur Schutzimpfung gegen

COVID-19 (Corona Virus Disease 2019)

(Grundimmunisierung und Auffrischimpfungen)

– mit mRNA-Impfstoffen –

Was sind die Symptome von COVID-19?

Zu den häufigen Krankheitszeichen von COVID-19 zählen trockener Husten, Fieber, Atemnot sowie ein vorübergehender Verlust des Geruchs- und Geschmackssinnes. Auch ein allgemeines Krankheitsgefühl mit Kopf- und Gliederschmerzen, Halsschmerzen und Schnupfen wird beschrieben. Seltener wird über Magen-Darm-Beschwerden, Bindehautentzündung und Lymphknotenschwellungen berichtet. Folgeschäden am Nerven- oder Herz-Kreislaufsystem sowie langanhaltende Krankheitsverläufe sind möglich. Obwohl ein milder Verlauf der Krankheit häufig ist und die meisten Erkrankten vollständig genesen, kommen auch schwere Verläufe beispielsweise mit Lungenentzündung vor, die zum Tod führen können. Insbesondere Kinder und Jugendliche haben zumeist milde Krankheitsverläufe; schwere Verläufe sind bei ihnen selten und kommen meist bei bestehenden Vorerkrankungen vor. Bei Schwangeren sind schwere COVID-19-Verläufe und Komplikationen insgesamt selten, jedoch stellt die Schwangerschaft an sich einen relevanten Risikofaktor für schwere Verläufe dar. Personen mit Immunschwäche können einen schwereren Krankheitsverlauf und ein höheres Risiko für einen tödlichen Verlauf haben.

Was sind mRNA-COVID-19-Impfstoffe?

Bei den derzeit zugelassenen Impfstoffen Comirnaty® 10 µg (für Kinder zwischen 5 und 11 Jahren) und Comirnaty® 30 µg (für Personen ab 12 Jahren) von BioNTech / Pfizer sowie Spikevax® von Moderna handelt es sich um mRNA-basierte Impfstoffe, die auf der gleichen Technologie beruhen. Die mRNA-Impfstoffe enthalten eine „Bauanleitung“ für einen einzigen Baustein des Virus (das sogenannte Spikeprotein), aber keine vermehrungsfähigen Impfviren. Deshalb können die Impfstoffe die Erkrankung beim Geimpften nicht auslösen. Geimpfte können auch keine Impfviren auf andere Personen übertragen.

Die in den Impfstoffen enthaltene mRNA wird nach der Impfung nicht ins menschliche Erbgut eingebaut, sondern nach Eintritt in die Zellen „abgelesen“, woraufhin diese Zellen dann das Spikeprotein selbst herstellen. Die so vom Körper des Geimpften gebildeten Spikeproteine werden vom Immunsystem als Fremdeiweiße erkannt; in der Folge werden Antikörper und Abwehrzellen gegen das Spikeprotein des Virus gebildet. So entsteht eine schützende Immunantwort.

Wie wird welcher Impfstoff im Rahmen der Grundimmunisierung verabreicht?

Der Impfstoff wird in den Oberarmmuskel gespritzt. Zur Grundimmunisierung muss der Impfstoff 2-mal im Abstand von 3 bis 6 Wochen (Comirnaty®) bzw. 4 bis 6 Wochen (Spikevax®) verabreicht werden. Bei allen Impfungen der Grundimmunisierung mit einem mRNA-Impfstoff sollte der gleiche Impfstoff desselben Herstellers verwendet werden. Eine Ausnahme besteht jedoch bei Personen unter 30 Jahren und bei Schwangeren, die bei der 1. Impfung Spikevax® erhalten haben. Die noch ausstehenden Impfungen sollen laut STIKO mit Comirnaty® erfolgen. Darüber hinaus kann, wenn der für die 1. Impfstoffdosis verwendete mRNA-Impfstoff nicht verfügbar ist, unter Berücksichtigung der Alterseinschränkung und bei Nichtschwangeren auch der jeweils andere mRNA-Impfstoff eingesetzt werden.

Grundimmunisierung nach nachgewiesener SARS-CoV-2- Infektion:

Ungeimpfte Personen mit nachgewiesener SARS-CoV-2- Infektion erhalten zur Grundimmunisierung entsprechend der Empfehlung der STIKO lediglich eine Impfstoffdosis mit einem Abstand von mindestens 3 Monaten zur Infektion (sofern bei ihnen keine Immunschwäche vorliegt. In diesen Fällen wird im Einzelfall entschieden, ob die 1-malige Impfung ausreichend ist.). Personen, die nach der 1. Impfstoffdosis eine gesicherte SARS-CoV-2-Infektion im Abstand von unter 4 Wochen zur vorangegangenen Impfung hatten, erhalten eine 2. Impfstoffdosis mit einem Abstand von mindestens 3 Monaten zur Infektion. Ist die SARS-CoV-2-Infektion in einem Abstand von 4 oder mehr Wochen zur vorangegangenen 1-maligen Impfung aufgetreten, ist keine weitere Impfung zur Grundimmunisierung notwendig.

Die Empfehlung zur Grundimmunisierung nach nachgewiesener Infektion gilt so auch für 5- bis 11-jährige Kinder mit einer Vorerkrankung. Kinder ohne Vorerkrankungen, die bereits eine

labordiagnostisch gesicherte SARS-CoV-2-Infektion durchgemacht haben, sollen vorerst nicht geimpft werden.

Optimierung bzw. Vervollständigung des Impfschutzes nach einer 1-maligen Impfung mit COVID-19 Vaccine Janssen® (von Johnson & Johnson):

Personen, die eine Impfstoffdosis COVID-19 Vaccine Janssen® erhalten haben, sollen zur Optimierung bzw. Vervollständigung ihres Impfschutzes entsprechend der STIKO-Empfehlung eine weitere Impfstoffdosis eines mRNA-Impfstoffs (für Personen unter 30 Jahren Comirnaty®, für Personen ab 30 Jahren Comirnaty® oder Spikevax®) mit einem Mindestabstand von 4 Wochen zur 1. Impfstoffdosis erhalten.

COVID-19-Impfung gleichzeitig mit anderen Impfungen: Gemäß STIKO können COVID-19-Impfungen mit anderen Totimpfstoffen wie beispielsweise Grippeimpfstoffen gleichzeitig verabreicht werden. In diesem Fall können Impfreaktionen etwas häufiger auftreten als bei der zeitlich getrennten Gabe. Bei der gleichzeitigen Verabreichung verschiedener Impfungen sollen die Injektionen in der Regel an unterschiedlichen Gliedmaßen erfolgen. Zu Impfungen mit Lebendimpfstoffen soll ein Abstand von mindestens 14 Tagen vor und nach jeder COVID-19-Impfung eingehalten werden.

Verabreichung von Comirnaty® 10 µg (10 Mikrogramm/ Dosis) bei Kindern von 5 bis 11 Jahren:

Der Impfstoff Comirnaty® 10 µg wird zur Grundimmunisierung 2-mal im Abstand von 3 bis 6 Wochen verabreicht.

Wie ist mit Auffrischimpfungen zu verfahren?

Comirnaty® ist für die Auffrischimpfungen bei Personen ab 12 Jahren und Spikevax® ist für die Auffrischimpfung bei Personen ab 18 Jahren zugelassen. Die STIKO empfiehlt allen Personen ab 12 Jahren eine Auffrischimpfung mit einem mRNA-Impfstoff. Die STIKO empfiehlt abweichend von der Zulassung auch Kindern im Alter von 5 bis 11 Jahren mit Vorerkrankung eine Auffrischimpfung im Mindestabstand von 6 Monaten nach abgeschlossener Grundimmunisierung. Kinder und Jugendliche im Alter von 12 bis 17 Jahren sollen die Auffrischimpfung in einem Zeitfenster von 3 bis 6 Monaten und Personen ab 18 Jahren in einem Abstand von mindestens 3 Monaten zur letzten Impfstoffdosis der Grundimmunisierung erhalten. Die STIKO empfiehlt Kindern und Jugendlichen im Alter von 12 bis 17 Jahren mit Vorerkrankungen eine möglichst frühzeitige Auffrischimpfung; Kinder und Jugendliche dieser Altersgruppe ohne Vorerkrankungen sollen die Auffrischimpfung in einem eher größeren Impfabstand von bis zu 6 Monaten bekommen. Auch Personen, die eine 1-malige Impfung mit COVID-19 Vaccine Janssen erhalten und zur Optimierung bzw. Vervollständigung des Impfschutzes als 2. Impfstoffdosis einen mRNA-Impfstoff bekommen haben, wird eine Auffrischimpfung mit einem mRNA-Impfstoff im Abstand von 3 Monaten zur vorangegangenen Impfstoffdosis empfohlen.

Schwangeren jeden Alters empfiehlt die STIKO eine Auffrischimpfung ab dem 2. Trimenon mit dem mRNA-Impfstoff Comirnaty®.

Für Personen unter 30 Jahren wird ausschließlich der Einsatz von Comirnaty® empfohlen. Für Personen im Alter ab 30 Jahren sind beide derzeit verfügbaren mRNA-Impfstoffe (Comirnaty® und Spikevax®) gleichermaßen geeignet.

„2. Auffrischimpfung“: Darüber hinaus empfiehlt die STIKO für Menschen ab 70 Jahren, für Bewohner/innen und Betreute in Einrichtungen der Pflege sowie für Personen mit einem erhöhten Risiko für einen schweren Krankheitsverlauf in Einrichtungen der Eingliederungshilfe und für Personen ab dem Alter von 5 Jahren, die eine Immunschwäche haben, eine 2. Auffrischimpfung mit einem mRNA-Impfstoff in einem Mindestabstand von 3 Monaten nach der 1. Auffrischimpfung. Tätige in medizinischen Einrichtungen und Pflegeeinrichtungen sollen eine 2. Auffrischimpfung nach frühestens 6 Monaten erhalten.

Es soll möglichst der mRNA-Impfstoff benutzt werden, der im Rahmen der Grundimmunisierung bzw. bei der 1. Auffrischimpfung genutzt wurde. Wenn dieser nicht verfügbar ist, kann bei Personen ab 30 Jahren auch der jeweils andere mRNA-Impfstoff eingesetzt werden.

Auffrischimpfung nach nachgewiesener SARS-CoV-2- Infektion:

Personen, die eine SARS-CoV-2-Infektion durchgemacht und danach im Abstand von mehr als 4 Wochen 1 Impfstoffdosis erhalten haben, sollen in einem Abstand von mindestens 3 Monaten nach der Impfung der Grundimmunisierung eine Auffrischimpfung erhalten.

Personen, die kurz (unter 4 Wochen) nach der 1. Impfung eine SARS-CoV-2-Infektion durchgemacht haben und dann im Rahmen der Grundimmunisierung ein 2. Mal geimpft wurden, sollen ebenfalls im Abstand von mindestens 3 Monaten zur vorangegangenen Impfung eine Auffrischimpfung erhalten.

Personen, die mindestens 4 Wochen nach der 1. Impfung eine SARS-CoV-2-Infektion durchgemacht haben, sollen im Abstand von mindestens 3 Monaten zur vorangegangenen Infektion eine Auffrischimpfung bekommen.

Personen, die 2 Impfungen im Rahmen der Grundimmunisierung erhalten haben, und eine SARS-CoV-2-Infektion innerhalb der ersten 3 Monate nach der 2. Impfung durchgemacht haben, sollen eine Auffrischimpfung 3 Monate nach Infektion erhalten; fand die Infektion mindestens 3 Monate nach der 2. Impfung statt, ist keine Auffrischimpfung notwendig.

Personen, die nach erfolgter 1. Auffrischimpfung eine SARS- CoV-2-Infektion durchgemacht haben, wird in der Regel vorerst keine weitere Impfung empfohlen.

Wie wirksam ist die Impfung?

Die verfügbaren COVID-19-mRNA-Impfstoffe sind hinsichtlich der Wirksamkeit vergleichbar.

Nach derzeitigem Kenntnisstand bietet eine vollständige Impfung mit mRNA-Impfstoffen eine hohe Wirksamkeit: Studien, die den Schutz gegenüber der Delta-Variante untersuchten, zeigen eine Wirksamkeit von etwa 90% bezüglich der Verhinderung einer schweren Erkrankung; der Schutz vor milden Krankheitsverläufen liegt bei den verfügbaren mRNA- Impfstoffen niedriger. Das bedeutet: Wenn eine mit einem mRNA-Impfstoff vollständig geimpfte Person mit dem Erreger in Kontakt kommt, wird sie mit hoher Wahrscheinlichkeit nicht schwer erkranken. Daten bezüglich der Schutzwirkung vor der Omikron-Variante zeigen eine geringere Wirksamkeit im Vergleich zur Delta-Variante. Nach Verabreichung einer Auffrischimpfung wurde jedoch eine erheblich verbesserte Schutzwirkung gegenüber einer symptomatischen Infektion und schweren Erkrankung mit der Omikron-Variante festgestellt.

Impfung von Kindern und Jugendlichen zwischen 12 und 17 Jahren:

In klinischen Studien zeigte eine 2-malige Impfung mit Comirnaty® bei 12- bis 15-Jährigen bzw. mit Spikevax® bei 12- bis 17-Jährigen eine Wirksamkeit gegenüber einer COVID- 19-Erkrankung von bis zu 100 %. Bei den mRNA-Impfstoffen ist davon auszugehen, dass die Wirksamkeit in Bezug auf eine schwere COVID-19-Erkrankung ähnlich hoch ist.

Impfung von Kindern zwischen 5 und 11 Jahren:

In der klinischen Studie mit Kindern zwischen 5 und 11 Jahren wurde eine Wirksamkeit von 91 % bezüglich der Verhinderung einer COVID-19-Erkrankung nach vollständiger Impfung mit Comirnaty® 10 µg ermittelt.

Wer sollte mit welchem mRNA-Impfstoff gegen COVID-19 geimpft werden?

Comirnaty® 30 µg ist für Personen ab 12 Jahren und Spikevax® für Personen ab 6 Jahren zugelassen. Zudem ist die Zulassung von Comirnaty® in geringerer Dosis auf Personen zwischen 5 und 11 Jahren erweitert worden (Comirnaty® 10 µg).

Die STIKO empfiehlt die Impfung gegen COVID-19 allen Personen ab 12 Jahren.

Die STIKO empfiehlt Kindern, die zwischen 5 und 11 Jahren alt sind und Vorerkrankungen haben, eine Grundimmunisierung mit Comirnaty® 10 µg gemäß der Zulassung für diese Altersgruppe. Die

COVID-19-Impfung kann auch bei 5- bis 11-jährigen Kindern ohne Vorerkrankungen bei individuellem Wunsch von Kindern und Eltern bzw. Sorgeberechtigten nach ärztlicher Aufklärung erfolgen. Zusätzlich wird die Impfung für 5- bis 11-jährige Kinder empfohlen, in deren Umfeld sich Angehörige oder andere Kontaktpersonen mit hohem Risiko für einen schweren COVID-19-Verlauf befinden, die selbst nicht geimpft werden können oder bei denen der begründete Verdacht besteht, dass die Impfung nicht zu einem ausreichenden Schutz führt (z.B. Menschen unter immunsuppressiver Therapie).

Bei Personen unter 30 Jahren sollen sowohl die Grund- immunisierung als auch mögliche Auffrischimpfungen ausschließlich mit Comirnaty® durchgeführt werden. Grund dafür ist, dass es Hinweise für ein höheres Risiko für eine Herzmuskel- und Herzbeutelentzündung (Myokarditis und Perikarditis) bei Personen unter 30 Jahren nach Impfung mit Spikevax® im Vergleich zu einer Impfung mit Comirnaty® gibt. Personen, die 30 Jahre und älter sind, können nach Empfehlung der STIKO sowohl mit Comirnaty® als auch mit Spikevax® geimpft werden.

Schwangere sollen ab dem 2. Schwangerschaftsdrittel ungeachtet ihres Alters mit Comirnaty® geimpft werden, auch wenn für Schwangere keine vergleichenden Daten für Comirnaty® und Spikevax® vorliegen. Comirnaty® schützt auch in der Schwangerschaft sehr gut vor einer COVID-19- Erkrankung. Schwere Nebenwirkungen kommen laut aktueller Studienlage nach der Impfung in der Schwangerschaft nicht gehäuft vor. Studien weisen darauf hin, dass durch die Impfung der Schwangeren auch ein Schutz für das Neugeborene erzielt werden kann. Die STIKO empfiehlt Stillenden ebenfalls die Impfung mit mRNA-Impfstoffen, bei Stillenden unter 30 Jahren mit dem Impfstoff Comirnaty®. Es gibt keine Hinweise, dass die COVID-19-Impfung während der Stillzeit ein Risiko für Mutter oder Kind darstellt.

Wer soll nicht geimpft werden?

Wer an einer akuten Krankheit mit Fieber (38,5 °C oder höher) leidet, soll erst nach Genesung geimpft werden. Eine Erkältung oder gering erhöhte Temperatur (unter 38,5°C) sind jedoch kein Grund zur Verschiebung. Bitte teilen Sie der Ärztin / dem Arzt vor der Impfung mit, wenn Sie Allergien haben. Bei einer Überempfindlichkeit gegenüber einem Impfstoffbestandteil oder nach einer allergischen Sofortreaktion (Anaphylaxie) nach mRNA-Impfung empfiehlt sich die Vorstellung in einem allergologischen Zentrum. Das weitere Vorgehen wird festgelegt.

Wie verhalte ich mich vor und nach der Impfung?

Wenn Sie nach einer früheren Impfung oder anderen Spritze ohnmächtig geworden sind, zu Sofortallergien neigen oder andere Reaktionen hatten, teilen Sie dies bitte der Ärztin / dem Arzt vor der Impfung mit. Dann kann sie / er Sie nach der Impfung gegebenenfalls länger beobachten. Informieren Sie bitte die Ärztin/den Arzt vor der Impfung, wenn Sie an einer Gerinnungsstörung leiden oder gerinnungshemmende Medikamente einnehmen. Sie können unter Einhaltung einfacher Vorsichtsmaßnahmen geimpft werden. Teilen Sie bitte auch mit, wenn Sie nach einer Impfung in der Vergangenheit eine allergische Reaktion hatten oder Allergien haben. Die Ärztin/der Arzt wird mit Ihnen abklären, ob etwas gegen die Impfung spricht.

In den ersten Tagen nach der Impfung sollten außergewöhnliche körperliche Belastungen und Leistungssport vermieden werden. Bei Schmerzen oder Fieber nach der Impfung können schmerzlindernde / fiebersenkende Medikamente eingenommen werden. Ihre Ärztin / Ihr Arzt kann Sie hierzu beraten.

Bitte beachten Sie, dass der Schutz nicht sofort nach der Impfung einsetzt und auch nicht bei allen geimpften Personen gleichermaßen vorhanden ist. Zudem können geimpfte Personen das Virus (SARS-CoV-2) ohne Erkrankung weiterverbreiten, auch wenn das Risiko im Vergleich zu ungeimpften Personen deutlich vermindert ist. Bitte beachten Sie deshalb weiterhin die AHA + L-Regeln.

Welche Impfreaktionen können nach der Impfung auftreten?

In Deutschland wurden bereits viele Millionen Dosen der mRNA-COVID-19-Impfstoffe verabreicht. Die bisher an das Paul-Ehrlich-Institut gemeldeten unerwünschten Reaktionen nach Impfung mit mRNA-Impfstoffen waren vor allem vorübergehende Lokal- und Allgemeinreaktionen, die als Ausdruck der Auseinandersetzung des Körpers mit dem Impfstoff auftreten können. Diese Reaktionen zeigen sich meist innerhalb von 2 Tagen nach der Impfung und halten selten länger als 3 Tage an. Die meisten Reaktionen sind bei älteren Personen etwas seltener als bei jüngeren Personen zu beobachten. Die Impfreaktionen sind zumeist mild oder mäßig ausgeprägt und treten nach der 2. Impfung etwas häufiger auf als nach der 1. Impfung. Nach derzeitigem Kenntnisstand sind Häufigkeit und Art möglicher Nebenwirkungen nach der Auffrischimpfung vergleichbar mit denen nach der 2. Impfung. Zur Verträglichkeit der 2. Auffrischimpfung gibt es noch keine ausreichenden Daten.

Comirnaty®:

Sehr häufig auftretende Impfreaktionen (bei mehr als 10% der Personen) können abhängig vom Alter berichtet werden:

Personen ab 16 Jahren: Die am häufigsten berichteten Impfreaktionen in den Zulassungsstudien waren Schmerzen an der Einstichstelle (mehr als 80%), Ermüdung (mehr als 60%), Kopfschmerzen (mehr als 50%), Muskelschmerzen (mehr als 40 %), Schüttelfrost (mehr als 30 %), Gelenkschmerzen (mehr als 20%), Fieber und Schwellung der Einstichstelle (mehr als 10 %).

Kinder und Jugendliche zwischen 12 und 15 Jahren: Die in den Zulassungsstudien am häufigsten berichteten Impfreaktionen nach Gabe von Comirnaty® waren im zumeist 2-monatigen Beobachtungszeitraum: Schmerzen an der Einstichstelle (mehr als 90%), Ermüdung und Kopfschmerzen (mehr als 70 %), Muskelschmerzen und Schüttelfrost (mehr als 40%), Gelenkschmerzen und Fieber (mehr als 20 %).

In den Zulassungsstudien, die alle Studienteilnehmerinnen und Studienteilnehmer ab 12 Jahren berücksichtigen, wurden folgende Impfreaktionen bei weniger als 10% der Personen berichtet: Häufig (zwischen 1 % und 10 %) traten Übelkeit und Rötung der Einstichstelle auf. Gelegentlich (zwischen 0,1 % und 1 %) traten Lymphknotenschwellungen, Schlaflosigkeit, Schmerzen im Impfarm, Unwohlsein,

Juckreiz an der Einstichstelle sowie Überempfindlichkeitsreaktionen (z.B. allgemeiner Ausschlag und Juckreiz) auf. Seit Einführung der Impfung wurde außerdem sehr häufig (bei 10 % oder mehr) über Durchfall, Kopfschmerzen und häufig (zwischen 1 % und 10 %) über Erbrechen berichtet. Gelegentlich (zwischen 0,1 % und 1 %) wurde über verminderten Appetit, ein Schwächegefühl, Schläfrigkeit, starkes Schwitzen sowie über nächtliche Schweißausbrüche berichtet. In Einzelfällen traten außerhalb der Zulassungsstudien eine akute entzündliche Hauterkrankung (Erythema multiforme), ein ungewöhnliches Gefühl in der Haut (Parästhesie) sowie ein vermindertes Gefühl insbesondere der Haut (Hypästhesie) auf.

Kinder zwischen 5 und 11 Jahren: Die häufigsten Nebenwirkungen in der Zulassungsstudie von Comirnaty® 10 µg waren Schmerzen an der Einstichstelle (80%), Müdigkeit / Abgeschlagenheit (50 %), Kopfschmerzen (30 %), Rötung und Schwellung der Einstichstelle (20%), Gliederschmerzen und Schüttelfrost (10 %).

Spikevax®:

Sehr häufig auftretende Impfreaktionen (bei mehr als 10% der Personen) können abhängig vom Alter berichtet werden:

Personen ab 18 Jahren: Die am häufigsten berichteten Impfreaktionen in den Zulassungsstudien waren Schmerzen an der Einstichstelle (mehr als 90%), Müdigkeit (70%), Kopf- und Muskelschmerzen (mehr als 60%), Gelenkschmerzen und Schüttelfrost (mehr als 40 %), Übelkeit oder Erbrechen (mehr als 20%), Schwellung oder Schmerzempfindlichkeit der Lymphknoten in der Achselhöhle, Fieber, Schwellung und Rötung an der Einstichstelle (jeweils mehr als 10 %). Häufig (zwischen 1 % und 10 %) wurde über allgemeinen Ausschlag sowie Ausschlag, Rötung oder

Nesselsucht an der Einstichstelle sowie über Durchfall berichtet. Gelegentlich (zwischen 0,1 % und 1 %) trat Juckreiz an der Einstichstelle auf. In seltenen Fällen (zwischen 0,01 % und 0,1%) traten auch ein ungewöhnliches Gefühl in der Haut (Parästhesie) sowie ein vermindertes Gefühl insbesondere der Haut (Hypästhesie) auf.

Kinder und Jugendliche zwischen 12 und 17 Jahren: Die am häufigsten berichteten Impfreaktionen waren: Schmerzen an der Einstichstelle (mehr als 90%), Kopfschmerzen und Müdigkeit (mehr als 70%), Muskelschmerzen (mehr als 50 %), Schüttelfrost (mehr als 40 %), Schwellung oder Schmerzempfindlichkeit der Lymphknoten in der Achselhöhle und Gelenkschmerzen (mehr als 30 %), Übelkeit oder Erbrechen, Schwellung und Rötung an der Einstichstelle (mehr als 20 %) sowie Fieber (mehr als 10 %).

Folgende Impfreaktionen wurden bei weniger als 10% der Personen (betrifft alle Altersgruppen ab 12 Jahren) berichtet: Häufig (zwischen 1% und 10%) treten Rötung, Ausschlag und Nesselsucht an der Impfstelle, teilweise verzögert, sowie allgemeiner Ausschlag auf, und es wurde über Durchfall berichtet. Gelegentlich (zwischen 0,1% und 1%) kam es zu Juckreiz an der Einstichstelle und zu Schwindel. In Einzelfällen trat außerhalb der Zulassungsstudien eine akute entzündliche Hauterkrankung (Erythema multiforme) auf. In seltenen Fällen (zwischen 0,01% und 0,1%) traten auch ein ungewöhnliches Gefühl in der Haut (Parästhesie) sowie ein vermindertes Gefühl insbesondere der Haut (Hypoästhesie) auf.

Sind Impfkomplicationen möglich?

Impfkomplicationen sind über das normale Maß einer Impfreaktion hinausgehende Folgen der Impfung, die den Gesundheitszustand der geimpften Person deutlich belasten.

In den umfangreichen klinischen Prüfungen vor der Zulassung wurden nach Gabe der mRNA-Impfstoffe selten (zwischen 0,1% und 0,01%) Fälle von akuter Gesichtslähmung beobachtet. In allen Fällen bildete sich die Gesichtslähmung nach einigen Wochen zurück. Diese Gesichtslähmungen stehen möglicherweise im ursächlichen Zusammenhang mit der Impfung. Überempfindlichkeitsreaktionen wie Nesselsucht und Gesichtsschwellungen wurden in seltenen Fällen (zwischen 0,1 % und 0,01 %) beobachtet.

Seit Einführung der Impfung wurden in sehr seltenen Fällen anaphylaktische Reaktionen (allergische Sofortreaktionen) berichtet. Diese traten kurz nach der Impfung auf und mussten ärztlich behandelt werden. Ebenfalls wurden nach Gabe der mRNA-Impfstoffe sehr selten Fälle von Herzmuskel- und Herzbeutelentzündungen (Myokarditis und Perikarditis) sowohl bei Kindern und Jugendlichen als auch bei Erwachsenen beobachtet. Diese Fälle traten hauptsächlich innerhalb von 14 Tagen nach der Impfung und häufiger nach der 2. Impfung auf. Es waren vorwiegend jüngere Männer sowie Jungen und männliche Jugendliche betroffen. Die meisten Fälle einer Herzmuskel- bzw. Herzbeutelentzündung verlaufen mild bis moderat, bei einem kleinen Teil der betroffenen Patientinnen und Patienten gibt es jedoch auch schwerere Verlaufsformen. Einzelne Personen verstarben. Daten weisen darauf hin, dass Herzmuskel- und Herzbeutelentzündungen insbesondere bei Jungen und jungen Männern aber auch bei jungen Frauen unter 30 Jahren nach der Impfung mit Spikevax® häufiger berichtet wurden als nach der Impfung mit Comirnaty®. Bei Kindern von 5 bis 11 Jahren wurden in den Zulassungsstudien bisher keine schweren Nebenwirkungen bekannt, auch keine Herzmuskelentzündungen. Allerdings liegen aufgrund der Studiengröße bei Zulassung und der vergleichsweise kurzen Beobachtungszeit nach Impfung in den Ländern, die bereits in dieser Altersgruppe impfen, bisher noch keine ausreichenden Daten vor, um seltene und sehr seltene unerwünschte Wirkungen erkennen zu können.

Auch zum möglichen Risiko einer Herzmuskelentzündung nach einer Auffrischimpfung liegen aktuell noch keine ausreichenden Daten vor. Auch wenn die Datenlage zur Sicherheit der Auffrischimpfung bei den 12- bis 17-jährigen Kindern und Jugendlichen noch limitiert ist, wird das Risiko für schwere Impfnebenwirkungen als sehr gering eingeschätzt.

Grundsätzlich können – wie bei allen Impfstoffen – in sehr seltenen Fällen eine allergische Sofortreaktion bis hin zum Schock oder andere auch bisher unbekannte Komplikationen nicht ausgeschlossen werden.

Wenn nach einer Impfung Symptome auftreten, welche die oben genannten schnell vorübergehenden Lokal- und Allgemeinreaktionen überschreiten, steht Ihnen Ihre Ärztin / Ihr Arzt selbstverständlich zur Beratung zur Verfügung. Bei schweren Beeinträchtigungen, Schmerzen in der Brust, Kurzatmigkeit oder Herzklopfen begeben Sie sich bitte umgehend in ärztliche Behandlung.

Es besteht die Möglichkeit, Nebenwirkungen auch selbst zu melden:
<https://nebenwirkungen.bund.de>

Das Paul-Ehrlich-Institut (PEI) führt eine Befragung zur Verträglichkeit der Impfstoffe zum Schutz gegen das neue Coronavirus (SARS-CoV-2) mittels Smartphone-App SafeVac 2.0 durch. Sie können sich innerhalb von 48 Stunden nach der Impfung anmelden. Die Befragung ist freiwillig.

Auch zum möglichen Risiko einer Herzmuskelentzündung nach einer Auffrischimpfung liegen aktuell noch keine ausreichenden Daten vor. Auch wenn die Datenlage zur Sicherheit der Auffrischimpfung bei den 12- bis 17-jährigen Kindern und Jugendlichen noch limitiert ist, wird das Risiko für schwere Impfnebenwirkungen als sehr gering eingeschätzt.

Grundsätzlich können – wie bei allen Impfstoffen – in sehr seltenen Fällen eine allergische Sofortreaktion bis hin zum Schock oder andere auch bisher unbekannte Komplikationen nicht ausgeschlossen werden.

Wenn nach einer Impfung Symptome auftreten, welche die oben genannten schnell vorübergehenden Lokal- und Allgemeinreaktionen überschreiten, steht Ihnen Ihre Ärztin / Ihr Arzt selbstverständlich zur Beratung zur Verfügung. Bei schweren Beeinträchtigungen, Schmerzen in der Brust, Kurzatmigkeit oder Herzklopfen begeben Sie sich bitte umgehend in ärztliche Behandlung.

Es besteht die Möglichkeit, Nebenwirkungen auch selbst zu melden:
<https://nebenwirkungen.bund.de>

Das Paul-Ehrlich-Institut (PEI) führt eine Befragung zur Verträglichkeit der Impfstoffe zum Schutz gegen das neue Coronavirus (SARS-CoV-2) mittels Smartphone-App SafeVac 2.0 durch. Sie können sich innerhalb von 48 Stunden nach der Impfung anmelden. Die Befragung ist freiwillig.

4. Text 2b

COVID-19 Impfstoffe

Der aktuelle Stand der Impfstoffzulassungen ist auf der Website der Europäischen Arzneimittelagentur (EMA) zu finden.

Für Produktinformationen der zugelassenen COVID-19-Impfstoffe, bitte beachten Sie auch das Register der Europäischen Kommission.

Fach- und Gebrauchsinformationen der zugelassenen COVID-19-Impfstoffe

Wie findet man die aktuellen deutschen Texte eines Produktes auf der EMA Seite?

Die EMA veröffentlicht für jedes zentral zugelassene Produkt einen EPAR (European Public Assessment Report).

z.B: <https://www.ema.europa.eu/en/medicines/human/EPAR/comirnaty>

Hier befindet sich der link zur "EPAR- Product information" mit dem Inhalt:

Annex I - Summary of product characteristics (Fachinformation)

Annex IIA - Manufacturing-authorisation holder responsible for batch release

Annex IIB - Conditions of the marketing authorisation
Annex IIIA - Labelling (Kennzeichnung)
Annex IIIB - Package leaflet (Gebrauchsinformation)

Dieses Dokument ist auch in deutscher Übersetzung erhältlich, siehe "available languages".

Die Fach- und Gebrauchsinformation der in Europa zugelassenen Impfstoffe gegen COVID-19 werden publiziert, sobald diese vom Ausschuss für Humanarzneimittel (CHMP) der Europäischen Arzneimittelagentur (EMA) positiv beurteilt, von der Kommission (EC) bewilligt wurden und in deutscher Sprache zur Verfügung stehen.

Nach Abschluss einer Änderung werden zunächst die aktualisierten Texte in Englisch veröffentlicht. Die Übersetzungen dieser Texte sind erfahrungsgemäß um einige Tage verzögert erreichbar.

Comirnaty (mRNA-Impfstoff) - BioNTech Pfizer
Spikevax (mRNA-Impfstoff) - Moderna
Vaxzevria (Vektor-Impfstoff) - AstraZeneca
Jcovden (Vektor-Impfstoff) - Janssen - Johnson und Johnson
Nuvaxovid (Protein-Impfstoff) - Novavax
Comirnaty (mRNA-Impfstoff) - BioNTech Pfizer
Zulassungsinhaber BioNTech
Zulassung am 21. Dezember 2020

EPAR: <https://www.ema.europa.eu/en/medicines/human/EPAR/comirnaty>

08.01.2021: Entnahme von sechs Dosen pro Behälter möglich siehe Fachinformation Punkt 6.6 Handhabungsanweisungen: "Nach der Verdünnung enthält die Durchstechflasche 2,25 ml, aus der 6 Dosen zu 0,3 ml entnommen werden können".

30.03.2021: Kurzfristige Lagerung bei -25 °C bis -15 °C zugelassen siehe Fachinformation Punkt 6.3 Haltbarkeit: "Innerhalb der 9 Monate Haltbarkeitsdauer können ungeöffnete Durchstechflaschen bei -25 °C bis -15 °C für insgesamt 2 Wochen gelagert und transportiert werden und sie können danach wieder bei -90 °C bis -60 °C aufbewahrt werden".

28.05.2021: Anwendung bei Personen ab 12 Jahren Fachinformation Punkt 4.1 Anwendung: "Comirnaty wird zur aktiven Immunisierung von Personen ab 12 Jahren zur Vorbeugung von COVID-19 durch das SARS-CoV-2-Virus angewendet."

14.07.2021: Myokarditis und Perikarditis, siehe Fachinformation Punkt 4.4. Warnhinweise und 4.8: Nebenwirkungen "Angehörige der Heilberufe sollten auf Anzeichen und Symptome einer Myokarditis oder Perikarditis achten."

29.07.2021: Angstbedingte-Reaktionen, Fachinformation Punkt 4.4. Warnhinweise sowie 4.8 Nebenwirkungen "Stressbedingte Reaktionen" in 4.4 und "ausgedehnte Schwellung der geimpften Gliedmaße" und "Schwellungen im Gesicht" in 4.8.

13.09.2021: Die Laufzeit bei Lagerung von -90 °C bis -60 °C von 6 auf 9 Monate erweitert siehe Fachinformation 6.3 Haltbarkeit: „Gefrorene Durchstechflasche 9 Monate wenn bei -90 °C bis -60 °C gelagert."

24.09.2021: Aufnahme von Nebenwirkungen siehe Fachinformation 4.8 Nebenwirkungen: "Hyperhidrose, nächtliche Schweißausbrüche, verminderter Appetit, Asthenie, Lethargie".

08.10.2021: Auffrischungsdosis siehe Fachinformation 4.2 Dosierung: "Eine Auffrischungsdosis (dritte Dosis) von Comirnaty kann mindestens 6 Monate nach der zweiten Dosis bei Personen ab 18 Jahren intramuskulär verabreicht werden. "

05.11.2021: Neue Bezeichnung des Wirkstoffes, siehe Fachinformation Punkt 2 Zusammensetzung: "Eine Dosis (0,3 ml) enthält 30 Mikrogramm Tozinameran, ein COVID-19-mRNA-Impfstoff (eingebettet in Lipid-Nanopartikel)".

05.11.2021: Austauschbarkeit weiterer Dosen. siehe Fachinformation Punkt 4.2 Dosierung: "Die Austauschbarkeit von Comirnaty mit COVID-19-Impfstoffen anderer Hersteller zur Vervollständigung der primären Impfserie oder der Auffrischungsdosis (dritte Dosis) ist nicht erwiesen. Personen, die 1 Dosis Comirnaty erhalten haben, sollten Comirnaty für die zweite Dosis zum Abschluss der primären Impfserie erhalten sowie für alle weiteren Dosen. Die Dosen von Comirnaty 30 Mikrogramm/Dosis Konzentrat zur Herstellung einer Injektionsdispersion nach Verdünnung und Comirnaty 30 Mikrogramm/Dosis Injektionsdispersion werden als austauschbar angesehen".

25.11.2021: Empfehlung zu Comirnaty Kinder 5 bis 11 Jahre des Nationalen Impfgremiums.

25.11.2021: Zusätzliche Formulierung mit 10 Mikrogramm/Dosis für Kinder von 5 bis 11 Jahren.

Comirnaty 10 Mikrogramm/Dosis Konzentrat zur Herstellung einer Injektionsdispersion - Kinder 5 bis 11 Jahren (Kappe orange).

10.12.2021: Myokarditis oder Perikarditis siehe Fachinformation 4.4.: Nach der Impfung mit Comirnaty besteht ein erhöhtes Risiko für Myokarditis und Perikarditis. Diese Erkrankungen können sich innerhalb weniger Tage nach der Impfung entwickeln und traten hauptsächlich innerhalb von 14 Tagen auf. Sie wurden häufiger nach der zweiten Impfung und häufiger bei jüngeren Männern beobachtet (siehe Abschnitt 4.8).

13.12.2021: Haltbarkeit auf 9 Monate verlängert siehe Fachinformation 6.3. Gefrorene Durchstechflasche 9 Monate wenn bei -90 °C bis -60 °C gelagert. Innerhalb der 9 Monate Haltbarkeitsdauer können ungeöffnete Durchstechflaschen bei -25 °C bis -15 °C für insgesamt 2 Wochen gelagert und transportiert werden und sie können danach wieder bei -90 °C bis -60 °C aufbewahrt werden.

20.01.2022: Änderungen siehe Fachinformation 4.4 Angstbedingte Reaktionen: Parästhesie, Hypoästhesie kommen dazu, Kribbeln kommt weg, siehe Fachinformation 4.8 Erkrankungen des Nervensystems Parästhesie, Hypoästhesie kommen dazu, mit Häufigkeit nicht bekannt.

26.01.2022: Informationen des BASG über die Verlängerung der Haltbarkeit. Diese Verlängerung der Haltbarkeit um 3 Monate gilt für Durchstechflaschen, die nach dem oben genannten Genehmigungsdatum hergestellt wurden. Zusätzlich kann diese 3-monatige Verlängerung der

Haltbarkeitsdauer rückwirkend auf Durchstechflaschen angewendet werden, die vor diesem Genehmigungsdatum hergestellt wurden.

03.02.2022: Sicherheitsnachbeobachtung der Jugendlichen zwischen 12 und 15 Jahren - nach 2 Dosen: Aktualisierung der Studiendaten, siehe Fachinformation 4.8 und 5.1.

16.02.2022: Comirnaty kann während der Schwangerschaft und der Stillzeit angewendet werden. (siehe Fachinformation 4.6)

03.03.2022: Eine Auffrischungsdosis von Comirnaty kann mindestens 6 Monate nach der zweiten Dosis bei Personen ab 12 Jahren intramuskulär verabreicht werden (siehe Fachinformation 4.2.)

07.04.2022: Informationen des BASG über die Verlängerung der Haltbarkeit. Verlängerung der Laufzeit auf 12 Monate bei -90 °C bis -60 °C siehe FI 6.3. Dauer der Haltbarkeit.

06.05.2022: Aktualisierung betreffend der Auffrischungsdosis: siehe Fachinformation 4.2. Eine Auffrischungsdosis von Comirnaty sollte bereits 3 Monate nach der primären Impfserie mit Comirnaty bei Personen ab 12 Jahren intramuskulär verabreicht werden. Comirnaty kann auch als Auffrischungsdosis bei Personen ab 18 Jahren verabreicht werden, die eine primäre Impfserie mit einem anderen mRNA-Impfstoff oder einem Impfstoff mit einem adenoviralen Vektor erhalten haben.

Comirnaty 30 Mikrogramm/Dosis Konzentrat zur Herstellung einer Injektionsdispersion - Erwachsene und Jugendliche ab 12 Jahren (Kappe violett).

Comirnaty 30 Mikrogramm/Dosis Injektionsdispersion - Erwachsene und Jugendliche ab 12 Jahren (Kappe grau).

Comirnaty 10 Mikrogramm/Dosis Konzentrat zur Herstellung einer Injektionsdispersion - Kinder 5 bis 11 Jahren (Kappe orange).

Gebrauchsinformationen (06.05.2022) - 30 Mikrogramm/Dosis Konzentrat (Seite 2-13), 30 Mikrogramm/Dosis Injektionsdispersion (Seite 14-23) und 10 Mikrogramm/Dosis Konzentrat (Seite 24-35)

Fachinformationen (06.05.2022) - 30 Mikrogramm/Dosis Konzentrat (Seite 2-25), 30 Mikrogramm/Dosis Injektionsdispersion (Seite 26-46) und 10 Mikrogramm/Dosis Konzentrat (Seite 47-70)

Die Inhalte der bisherigen Änderungen sind in einer kumulativen Liste auf der EMA Seite erreichbar: Procedural steps taken and scientific information after the authorisation (Comirnaty).

Spikevax (mRNA-Impfstoff) - Moderna
Zulassungsinhaber Moderna
Zulassung am 6. Jänner 2021

EPAR: <https://www.ema.europa.eu/en/medicines/human/EPAR/spikevax>

25.05.2021: Haltbarkeit angebrochene Durchstechflasche siehe Fachinformation 6.3 Haltbarkeit: "Eine chemische und physikalische Stabilität während der Anwendung ist nach dem erstmaligen Durchstechen des Stopfens über 19 Stunden bei 2 °C bis 25 °C belegt (innerhalb der erlaubten Verwendungsdauer von 30 Tagen bei 2 °C bis 8 °C und 24 Stunden bei 8 °C bis 25 °C)".

22.06.2021: Die Bezeichnung des Impfstoffes Moderna auf SPIKEVAX geändert, siehe Fachinformation 1. Bezeichnung: "Spikevax, Injektionsdispersion COVID-19-mRNA-Impfstoff (Nukleosid-modifiziert)".

12.07.2021: Myokarditis und Perikarditis, siehe Fachinformation 4.4. Warnhinweise: "Angehörige der Heilberufe sollten auf Anzeichen und Symptome einer Myokarditis oder Perikarditis achten".

23.07.2021: Indikationserweiterung auf Personen ab 12 Jahren, siehe Fachinformation 4.1. Anwendungsgebiete: "Spikevax wird bei Personen ab 12 Jahren zur aktiven Immunisierung zur Vorbeugung von COVID-19 verursacht durch SARS-CoV-2 angewendet".

04.10.2021: Dritte Dosis für Immungeschwächte, siehe Fachinformation 4.2. Dosierung: "Auffrischungsimpfung (Booster), Schwerwiegend immungeschwächte Personen ab 12 Jahren. Bei schwerwiegend immungeschwächten Personen kann im Rahmen der Grundimmunisierung eine dritte Dosis Spikevax (0,5 ml, 100 Mikrogramm), die mindestens 28 Tage nach der zweiten Dosis verabreicht wird, in Betracht gezogen werden".

29.10.2021: Auffrischungsimpfung ab 18 Jahren, siehe Fachinformation 4.2. Dosierung: "Zur Auffrischungsimpfung kann eine Dosis (0,25 ml, 50 Mikrogramm mRNA enthaltend, was der Hälfte der während der Grundimmunisierung verabreichten Menge entspricht) Spikevax mindestens 6 Monate nach der zweiten Dosis bei Personen ab 18 Jahren intramuskulär verabreicht werden. Die Entscheidung, wann und wem eine dritte Dosis Spikevax verabreicht wird, sollte auf den verfügbaren Daten zur Impfstoffwirksamkeit basieren, unter Berücksichtigung der beschränkten Sicherheitsdaten. Es ist nicht erwiesen, inwieweit Spikevax bei der zweiten Dosis der Grundimmunisierung oder bei der Dosis für die Auffrischungsimpfung (0,25 ml, 50 Mikrogramm) durch andere COVID-19-Impfstoffe ausgetauscht werden kann. Bei Personen, die eine Dosis Spikevax (0,5 ml, 100 Mikrogramm) erhalten haben, sollten auch eine zweite Dosis (0,5 ml, 100 Mikrogramm) zum Abschluss der Grundimmunisierung mit Spikevax erhalten".

15.11.2021: Erythema multiforme. siehe Fachinformation 4.8 Nebenwirkungen: "Erythema multiforme. (Häufigkeit nicht bekannt)", auch in der Gebrauchsinformation Punkt 4: "Eine Hautreaktion, die rote Flecken oder Stellen auf der Haut verursacht, die wie ein Ziel oder eine Zielscheibenmitte mit einer dunkelroten Mitte aussehen können, das von hellroten Ringen umgeben ist (Erythema multiforme)".

09.12.2021: Haltbarkeit auf 9 Monate verlängert, siehe Fachinformation 6.3, das bisherige Verbot der Lagerung auf Trockeneis gestrichen siehe Fachinformation 6.4. Mitteilung des BASG vom 21.12.2021.

09.12.2021: Myokarditis und Perikarditis siehe Fachinformation 4.4.: Nach der Impfung mit Spikevax besteht ein erhöhtes Risiko für Myokarditis und Perikarditis. Diese Erkrankungen können sich innerhalb weniger Tage nach der Impfung entwickeln und traten hauptsächlich innerhalb von 14 Tagen auf. Sie wurden häufiger nach der zweiten Impfung und häufiger bei jüngeren Männern beobachtet (siehe Abschnitt 4.8).

27.01.2022: Neue Nebenwirkung Parästhesie mit Häufigkeit „selten“ siehe Fachinformation 4.8 (Erkrankungen des Nervensystems).

16.02.2022: Spikevax kann während der Schwangerschaft und der Stillzeit angewendet werden. (siehe Fachinformation 4.6).

Zur Auffrischungsimpfung bei Personen ab 18 Jahren sollte eine Dosis Spikevax mindestens 3 Monate nach Abschluss der Grundimmunisierung intramuskulär verabreicht werden. (Siehe Fachinformation 4.2)

Eine dritte Dosis kann frühestens 28 Tage nach der zweiten Dosis an stark immungeschwächte Personen ab 12 Jahren (0,5 ml, 100 Mikrogramm) und Kinder im Alter von 6 bis 11 Jahren (0,25 ml, 50 Mikrogramm) verabreicht werden (siehe Fachinformation 4.2, 4.4.)

Neutralisierende Antikörper gegen die Variante B.1.617.2 (Delta) bei Erwachsenen und bei Kindern im Alter von 6 bis einschließlich 11 Jahren vor und nach der Auffrischungsimpfung (siehe Fachinformation 5.1)

02.05.2022: Adresse des Zulassungsinhabers wurde geändert. Aktualisierung der Angaben über Kapillarlecksyndrom-Episoden siehe Fachinformation 4.4.

Die Inhalte der bisherigen Änderungen sind in einer kumulativen Liste auf der EMA Seite erreichbar: Procedural steps taken and scientific information after the authorisation (Spikevax).

08.04.2021: Namensänderung von AstraZeneca to VAXZEVRIA siehe Fachinformation 1. Bezeichnung.

14.04.2021: Überempfindlichkeit und Anaphylaxie siehe Fachinformation 4.4. Warnhinweise: "Für den Fall eines anaphylaktischen Ereignisses nach Anwendung des Impfstoffs sollte immer sofort eine geeignete medizinische Behandlung und Aufsicht verfügbar sein. Nach der Impfung wird eine mindestens 15-minütige, engmaschige Beobachtung empfohlen. Eine zweite Dosis des Impfstoffs sollte nicht an Personen verabreicht werden, die mit einer Anaphylaxie auf die erste Vaxzevria-Dosis reagiert haben".

20.05.2021: Gerinnungsstörungen siehe Fachinformation 4.4 Warnhinweise: "Angehörige der Heilberufe sollten auf Anzeichen und Symptome einer Thromboembolie oder Thrombozytopenie achten. Geimpfte Personen sollten angewiesen werden, sofort einen Arzt aufzusuchen, wenn sie nach der Impfung Symptome wie Kurzatmigkeit, Thoraxschmerzen, Beinschwellungen, Beinschmerzen, anhaltende Bauchschmerzen entwickeln. Darüber hinaus sollten alle Personen mit neurologischen Symptomen wie schweren oder anhaltenden Kopfschmerzen, verschwommenem Sehen, Verwirrtheit oder Krampfanfällen nach der Impfung oder mit spontanen Blutungen, Blutergüssen der Haut (Petechien) jenseits der Injektionsstelle nach einigen Tagen unverzüglich einen Arzt aufsuchen. Personen, bei denen innerhalb von drei Wochen nach der Impfung mit Vaxzevria eine Thrombozytopenie diagnostiziert wird, sollten aktiv auf Anzeichen einer Thrombose untersucht werden. In gleicher Weise sollten Personen, bei denen innerhalb von drei Wochen nach der Impfung eine Thrombose auftritt, auf Thrombozytopenie untersucht werden. TTS erfordert eine spezielle klinische Behandlung. Medizinisches Fachpersonal sollte die geltenden Leitlinien beachten und/oder Spezialisten (z. B. Hämatologen, Gerinnungsspezialisten) hinzuziehen, um diese Erkrankung zu diagnostizieren und zu behandeln", siehe Fachinformation 4.8 Nebenwirkungen: "Thrombozytopenie-(häufig), Thrombose-mit-Thrombozytopenie-Syndrom (sehr selten)".

18.06 2021: Temperaturabweichungen siehe Fachinformation 6.3. Haltbarkeit: "Die Haltbarkeit von ungeöffneten Durchstechflaschen umfasst die folgenden unvorhergesehenen Temperaturabweichungen von der Lagerung im Kühlschrank (2°C - 8°C) für einen einmaligen Zeitraum von 12 Stunden nicht über 30°C, 72 Stunden nicht unter -3°C".

24.06.2021: zusätzliche Nebenwirkungen siehe Fachinformation 4.8 "Urtikaria (gelegentlich), Abdominalschmerz (gelegentlich), Schmerzen in den Extremitäten (häufig), Grippeähnliche Erkrankung (häufig), Asthenie (häufig) und Lethargie (gelegentlich), Angioödem (nicht bekannt)".

30.06.2021 Kapillarlecksyndrom, siehe Fachinformation 4.3 Gegenanzeigen: "Personen, die schon einmal Episoden des Kapillarlecksyndroms hatten".

siehe Fachinformation 4.4 Warnhinweise: "In den ersten Tagen nach der Impfung mit Vaxzevria wurden sehr seltene Fälle des Kapillarlecksyndroms (Capillary-Leak-Syndrome, CLS) berichtet. In einigen Fällen war eine Vorgeschichte von CLS bekannt. Ein tödlicher Ausgang wurde berichtet. CLS ist eine seltene Erkrankung, die durch akute Episoden von Ödemen, die hauptsächlich die Gliedmaßen betreffen, Hypotonie, Hämokonzentration und Hypoalbuminämie gekennzeichnet ist. Bei Patienten mit einer akuten CLS-Episode nach einer Impfung ist eine sofortige Erkennung und Behandlung erforderlich. In der Regel ist eine intensive unterstützende Therapie erforderlich. Personen mit einer bekannten CLS-Vorgeschichte sollten nicht mit diesem Impfstoff geimpft werden, siehe Fachinformation 4.8 Nebenwirkungen. " Kapillarlecksyndrom (Häufigkeit nicht bekannt)".

16.07 2021: Guillain-Barré-Syndrom (GBS): siehe Fachinformation 4.4. Warnhinweise/ Neurologische Ereignisse: "Das Guillain-Barré-Syndrom (GBS) wurde sehr selten nach einer Impfung mit Vaxzevria berichtet. Medizinisches Fachpersonal sollte auf Anzeichen und Symptome von GBS achten, um die richtige Diagnose sicherzustellen, angemessene unterstützende Maßnahmen und die Behandlung einzuleiten und um andere Ursachen auszuschließen.

22.07.2021: siehe Fachinformation 4.6 4 Schwangerschaft und Stillzeit: "Tierexperimentelle Studien weisen nicht auf direkt oder indirekt schädigende Wirkungen in Bezug auf die Schwangerschaft, die Entwicklung des Embryos/Fötus, die Geburt oder die postnatale Entwicklung hin". Stillzeit: "Es ist nicht bekannt, ob Vaxzevria in die Muttermilch übergeht. In tierexperimentellen Studien mit Mäusen wurde ein Übergang von Anti-SARS-CoV-2-S-Antikörpern der Muttertiere auf die gesäugten Nachkommen beobachtet". Reproduktionstoxizität, siehe FI 5.3 Präklinische Daten: "Übertragung der durch den Impfstoff hervorgerufenen, nachweisbaren maternalen Anti-SARS-CoV-2-S-Glykoprotein-Antikörper auf die Föten bzw. die Nachkommen, was auf einen Transport durch die Plazentahindurch bzw. über die Muttermilch hindeutet. Es liegen keine Vaxzevria-Daten zum Übergang des Impfstoffs in die Muttermilch vor." In einer Toxizitätsstudie mit wiederholter Verabreichung an Mäuse wurde die intramuskuläre Verabreichung von Vaxzevria gut vertragen".

13.09.2021: Guillain-Barre Syndrome siehe Fachinformation 4.8. Nebenwirkungen: " Guillain-Barre Syndrome (sehr selten)".

13.10.2021: Thrombozytopenie siehe Fachinformation 4.4 Warnhinweise: "Angehörige der Heilberufe sollten auf Anzeichen und Symptome einer Thromboembolie oder Thrombozytopenie achten".

14.10.2021: zusätzliche Nebenwirkungen siehe Fachinformation 4.8 Nebenwirkungen: "Facialisparese (selten), Muskelkrämpfe (gelegentlich)".

20.10.2021: Neue Studienergebnisse haben dazu geführt, dass die folgenden unerwünschten Arzneimittelwirkungen in die Produktinformation aufgenommen wurden: Gesichtslähmung /Facialisparese (selten) und Muskelkrämpfe (gelegentlich). Siehe Fachinformation 4.8. Fachinformation 4.4 und 4.8 sowie Gebrauchsinformation 2 und 4 wurden mit Empfehlungen bezüglich Achtung an Anzeichen einer Immunthrombozytopenie (ITP) aktualisiert.

24.11.2021: Zerebrovaskuläre Venen- und Sinusthrombose ohne eine Thrombozytopenie siehe Fachinformation 4.4.: "Ereignisse von zerebrovaskulären Venen- und Sinusthrombosen ohne eine Thrombozytopenie wurden sehr selten nach einer Impfung mit Vaxzevria beobachtet. Einige Fälle hatten einen tödlichen Ausgang. Die meisten dieser Fälle traten innerhalb der ersten vier Wochen nach der Impfung auf. Diese Information sollte bei Personen mit einem erhöhten Risiko für zerebrovaskuläre Venen- und Sinusthrombosen berücksichtigt werden. Diese Ereignisse erfordern möglicherweise andere Behandlungsansätze als TTS und medizinisches Fachpersonal sollte die geltenden Leitlinien beachten".

07.02.2022: Die Nebenwirkung Transverse Myelitis (TM) wird neu aufgenommen, siehe Fachinformation 4.4. Neurologische Ereignisse und 4.8 Häufigkeit „nicht bekannt“.

Die Inhalte der bisherigen Änderungen sind in einer kumulativen Liste auf der EMA Seite erreichbar: Procedural steps taken and scientific information after the authorisation (Vaxzevria).

EPAR: <https://www.ema.europa.eu/en/medicines/human/EPAR/covid-19-vaccine-janssen>

Der Hersteller Janssen-Cilag ist eine Tochter des US-Unternehmens Johnson und Johnson (J&J). Deshalb wird der Impfstoff auch als "Johnson und Johnson-Impfstoff" bezeichnet.

15.04.2021: 13 Stunden zum Auftauen, siehe Fachinformation 6.4 Aufbewahrung: "Bei 2 °C bis 8 °C: eine Packung mit 10 oder 20 Mehrdosendurchstechflaschen benötigt ca. 13 Stunden und eine einzelne Mehrdosendurchstechflasche ca. 2 Stunden zum Auftauen".

21.04.2021: Thrombosen in Kombination mit Thrombozytopenie siehe Fachinformation 4.8 Nebenwirkungen: "Thrombosen in Kombination mit Thrombozytopenie" (sehr selten)".

07.05.2021: Anzeichen einer Thromboembolie und/oder Thrombozytopenie siehe Fachinformation 4.4 Warnhinweise: "Medizinisches Fachpersonal soll auf die Anzeichen und Symptome einer Thromboembolie und/oder Thrombozytopenie achten. Die geimpften Personen sollen angewiesen werden, sofort einen Arzt aufzusuchen, wenn sie nach der Impfung Symptome wie Kurzatmigkeit, Brustkorbschmerzen, Beinschmerzen, Beinschwellungen oder anhaltende Bauchschmerzen entwickeln. Außerdem sollen alle Personen, die nach der Impfung neurologische Symptome aufweisen, wie starke oder anhaltende Kopfschmerzen, Krampfanfälle, Veränderungen des Gemütszustands oder verschwommenes Sehen, oder bei denen nach einigen Tagen spontane Blutungen oder auf der Haut Blutergüsse (Petechien) außerhalb des Verabreichungsortes der Impfung auftreten, umgehend einen Arzt aufsuchen. Die Personen, bei denen innerhalb von drei Wochen nach der Impfung mit COVID-19 Vaccine Janssen eine Thrombozytopenie diagnostiziert wird, sollen aktiv auf Anzeichen einer Thrombose untersucht werden. Ebenso sollen Personen, bei denen innerhalb von drei Wochen nach der Impfung eine Thrombose auftritt, auf Thrombozytopenie untersucht werden".

07.07.2021: Capillary-Leak-Syndrom (CLS), siehe Fachinformation 4.3 Gegenanzeigen: "Personen, die schon einmal Episoden des Kapillarlecksyndroms (Capillary-Leak-Syndrom (CLS)) hatten".

22.07.2021: Guillain -Barré Syndrom (GBS), siehe Fachinformation 4.4. Warnhinweise: "Das Auftreten des Guillain-Barré-Syndroms (GBS) wurde sehr selten nach einer Impfung mit COVID-19 Vaccine Janssen berichtet. Medizinisches Fachpersonal soll auf Anzeichen und Symptome von GBS achten, um die richtige Diagnose sicherzustellen, angemessene unterstützende Maßnahmen und die Behandlung einzuleiten und um andere Ursachen auszuschließen", siehe auch Fachinformation 4.8 Nebenwirkungen: "Guillain-Barré Syndrom (sehr selten)".

02.09.2021: zusätzliche Nebenwirkungen siehe Fachinformation 4.8: "Diarrhö (gelegentlich), Parästhesie (gelegentlich), Hypoästhesie (selten), Lymphadenopathie (selten), Erbrechen (selten), Tinnitus (selten)".

21.09.2021: Lagerung bei 2 °C bis 8 °C, siehe Fachinformation 6.3 Haltbarkeit: "Nach der Entnahme aus dem Gefrierschrank kann der ungeöffnete Impfstoff im Kühlschrank bei 2 °C bis 8 °C, vor Licht geschützt, für einen einmaligen Zeitraum von bis zu 4,5 Monaten gelagert werden, wobei das aufgedruckte Verfalldatum (EXP) nicht überschritten werden darf", siehe auch Fachinformation 6.4 Vorsichtsmaßnahmen: "Der Impfstoff kann auch im Kühlschrank bei 2 °C bis 8 °C für einen einmaligen Zeitraum von bis zu 4,5 Monaten gelagert oder transportiert werden, wobei das aufgedruckte Verfalldatum (EXP) nicht überschritten werden darf. Nach der Änderung der Lagerungsbedingungen des Präparats auf 2 °C bis 8 °C muss das aktualisierte Verfalldatum auf dem Umkarton notiert werden und der Impfstoff muss bis zum aktualisierten Verfalldatum verbraucht oder verworfen werden. Das ursprüngliche Verfalldatum muss durchgestrichen werden. Der Impfstoff kann auch bei 2 °C bis 8 °C transportiert werden, sofern die entsprechenden Lagerbedingungen (Temperatur, Zeit) eingehalten werden".

30.09.2021: Immunthrombozytopenie (ITP) siehe Fachinformation 4.4. Warnhinweise: "Bei Personen mit ITP in der Vorgeschichte sind sowohl vor der Impfung das Risiko der Entwicklung niedriger Blutplättchenwerte zu bedenken als auch nach der Impfung eine Überwachung der Blutplättchen empfohlen". Immunthrombozytopenie (ITP) und Schwindelgefühl siehe Fachinformation 4.8 Nebenwirkungen: "Immunthrombozytopenie (nicht bekannt) und Schwindelgefühl (gelegentlich)".

08.10.2021: Venöse Thromboembolie (VTE) siehe Fachinformation 4.8 Nebenwirkungen: "Venöse Thromboembolie (selten)".

17.12.2021: siehe FI 4.2: Auffrischungsimpfung (Booster). Eine Auffrischungsimpfung (zweite Dosis) mit 0,5 ml COVID-19 Vaccine Janssen kann mindestens 2 Monate nach der Grundimmunisierung bei Personen ab 18 Jahren intramuskulär verabreicht werden. Eine Auffrischungsimpfung mit COVID-19 Vaccine Janssen (0,5 ml) kann als heterologe Auffrischungsimpfung nach Abschluss der Grundimmunisierung mit einem zugelassenen mRNA COVID-19 Impfstoff verabreicht werden. Das Dosierungsintervall für die heterologe Auffrischungsimpfung ist das gleiche wie für eine Auffrischungsimpfung des für die Grundimmunisierung verwendeten Impfstoffs (siehe auch Abschnitte 4.4, 4.8 und 5.1).

Personen, bei denen nach einer Impfung mit einem beliebigen COVID-19-Impfstoff eine Thrombose mit Thrombozytopenie-Syndrom aufgetreten ist, dürfen COVID-19 Vaccine Janssen

nicht erhalten (siehe auch Abschnitt 4.3). Das Risiko sehr seltener Ereignisse (wie z. B. Gerinnungsstörungen einschließlich Thrombose mit Thrombozytopenie-Syndrom, CLS und GBS) nach einer Auffrischungsimpfung mit COVID-19 Vaccine Janssen ist noch nicht beschrieben worden.

5. Text 3a

Alles Wichtige über den Impfstoff von AstraZeneca

Vaxzevria® von AstraZeneca ist ein vektorbasierter COVID-19-Impfstoff. Hier erfahren Sie mehr über den Impfstoff, seine Wirkweise, mögliche Impfreaktionen – und wieso er aktuell in Deutschland nicht mehr zum Einsatz kommt.

Seit Dezember 2020 sind die ersten Impfstoffe gegen COVID-19 in Europa zugelassen. Ende Januar 2021 erhielt auch der Vektorimpfstoff Vaxzevria® von AstraZeneca eine sogenannte bedingte Zulassung in der EU. Das ist nicht zu verwechseln mit einer Notfallzulassung; bedingt zugelassen bedeutet, dass der Impfstoff sicher und wirksam ist, der Einsatz aber dennoch kontinuierlich beobachtet und wissenschaftlich begleitet wird.

Vaxzevria® von AstraZeneca wurde in Deutschland zuletzt nur noch in Einzelfällen bei Menschen über 60 Jahren eingesetzt. Seit dem 1. Dezember 2021 kommt Vaxzevria® von AstraZeneca in Deutschland gar nicht mehr zum Einsatz. Eine konstante Impfstoffversorgung in Deutschland ist durch die Belieferung aus Verträgen mit anderen Impfstoffherstellern auch zukünftig sichergestellt. So wirkt der Vektor-Impfstoff

Vaxzevria® von AstraZeneca besteht aus einem sogenannten Vektorvirus – das ist ein gut untersuchtes Virus, das sich nicht vermehren kann. Bei Vaxzevria® von AstraZeneca handelt es sich um ein sogenanntes Adenovirus (ein Erkältungsvirus), das die genetische Information für ein einzelnes Eiweiß des Coronavirus enthält: das sogenannte Spike- Protein.

Beim Impfen transportiert das Vektorvirus die Erbinformation des Spike-Proteins in die Zellen (vor allem in Muskelzellen an der Impfstelle und in bestimmte Abwehrzellen). Dort wird sie „abgelesen“, woraus in diese Zellen dann das Spike-Protein selbst herstellen. Die so vom Körper gebildeten Spike-Proteine werden vom Immunsystem als Fremdeiweiße erkannt, das daraus Antikörper und Abwehrzellen gegen das Virus bildet. So entsteht eine schützende Immunantwort.

Gut zu wissen: Das Spike-Protein allein kann keine SARS-CoV-2-Infektion auslösen. Der Körper baut das Vektorvirus nach kurzer Zeit wieder ab – dann wird auch kein Viruseiweiß (Spike-Protein) mehr hergestellt.

Studien belegen hohe Wirksamkeit

Nach derzeitigem Kenntnisstand bietet eine vollständige Impfung mit Vaxzevria® eine gute Wirksamkeit gegenüber der noch vorherrschenden Delta-Variante des SARS-CoV-2- Virus: Aktuelle Studien, die den Schutz gegenüber der in Deutschland vorherrschenden Delta-Variante untersuchten, zeigten eine Wirksamkeit von circa 90 Prozent gegenüber einer schweren Erkrankung durch die Delta-Variante. Der Schutz vor milden Krankheitsverläufen liegt etwas niedriger. In den Zulassungsstudien zeigte sich, dass die Wahrscheinlichkeit, an COVID-19 zu erkranken, bei den vollständig mit

Vaxzevria® geimpften Personen um bis zu 80 Prozent geringer war als bei den nicht geimpften Personen.

Einfluss der neuen Varianten von SARS-CoV-2 auf die Wirksamkeit von Vaxzevria®

Derzeit ist die Omikron-Variante die vorherrschende Virusvariante in Europa. Alle Impfstoffe, die aktuell in Deutschland zur Verfügung stehen, schützen nach derzeitigen Erkenntnissen bei vollständiger Impfung sehr gut vor einer schweren Erkrankung an COVID-19.

Die Impfstoffwirksamkeit gegen die neuartige Virusvariante Omikron kann noch nicht endgültig beurteilt werden.

Was empfiehlt die STIKO?

Die Ständige Impfkommission (STIKO) empfiehlt die Impfung mit dem vektorbasierten Impfstoff Vaxzevria® von AstraZeneca nur für Menschen ab 60 Jahre. Die Grundimmunisierung mit einer zweimaligen Impfstoffdosis von Vaxzevria® empfiehlt die STIKO nicht mehr. Es wird empfohlen, nach einer Impfstoffdosis Vaxzevria® eine Impfstoffdosis eines mRNA-Impfstoffs in einem Abstand von mindestens vier Wochen zu verabreichen (heterologes Impfschema). Die STIKO empfiehlt allen Personen, die bisher nur eine Dosis des Vektor-basierten Impfstoffes Vaxzevria erhalten haben, ein heterologes Impfschema.

6. Text 3b

Biontech, Moderna, Novavax: Wie wirken die Corona-Impfstoffe?

Die beiden mRNA-Impfstoffe von Biontech und Moderna werden derzeit angepasst, um ihre Wirksamkeit gegen die Omikron-Variante zu erhöhen. Der Hersteller Biontech rechnet mit einer Zulassung nicht vor Spätsommer. Der Hersteller Moderna, der das bisherige Vakzin mit einem an Omikron angepassten Booster kombinieren will, geht davon aus, dass sein Impfstoff im September erhältlich ist.

Booster mit Biontech oder Moderna schützt vor Omikron

Erste Studienergebnisse deuten zudem darauf hin, dass die Omikron-spezifischen mRNA-Impfstoffe lediglich bei Erstimpfungen einen Vorteil bringen. Als Booster eingesetzt wirken sie demnach nicht besser als die bereits zugelassenen Corona-Vakzine. Zugleich zeigen die Studien, dass ein Booster mit einem der derzeit erhältlichen mRNA-Impfstoffe ebenfalls vor einer Infektion mit der Omikron-Variante schützt - insbesondere, was schwere Verläufe der Erkrankung betrifft. Allerdings verringert sich dieser Impfschutz einer neuen Studie von Biontech/Pfizer zufolge nach drei Monaten deutlich.

Novavax-Impfstoff: Proteinbasiertes Vakzin

Seit Februar ist das Vakzin Nuvaxovid des US-Herstellers Novavax in Deutschland erhältlich, es ist noch nicht an Omikron angepasst. Dieser Impfstoff ist ein sogenannter proteinbasierter Impfstoff mit Virusantigenen. Das Immunsystem bildet nach der Impfung Antikörper gegen das Protein und kann so eine Covid-19-Erkrankung abwehren. Die Hoffnung, dass er viele Menschen zur Impfung bewegen könnte, die Vorbehalte gegen die bereits seit Längerem zugelassenen mRNA- und Vektorimpfstoffe haben, hat sich bislang jedoch nicht erfüllt.

Novavax: Welche Nebenwirkungen sind möglich?

Zwei Dosen müssen im Abstand von drei Wochen verimpft werden. Bekannte Nebenwirkungen, die auftreten können, sind Kopfschmerzen, Übelkeit oder Erbrechen, Muskel- und Gelenkschmerzen, Schmerzen an der Injektionsstelle sowie Müdigkeit und Unwohlsein. Die Beschwerden sind in der Regel leicht und vorübergehend. Eine Drittimpfung ist bei Novavax derzeit nicht vorgesehen. Die Stiko empfiehlt die Verwendung ab 18 Jahren. Ausgenommen von der Empfehlung sind Schwangere und Stillende.

Ist Novavax ein Totimpfstoff?

Ob Novavax ein sogenannter Totimpfstoff ist, hängt von der Definition dieses Begriffs ab. So sind für das Bundesforschungsministerium diejenigen Vakzine Totimpfstoffe, die Bestandteile oder einzelne Moleküle des Erregers enthalten. Das trifft auf Novavax zu. Allerdings enthält das Vakzin

keine abgetöteten Virusbestandteile, die direkt aus dem Coronavirus gewonnen werden, sondern gentechnisch hergestellte Virus-Proteine. Nach einer engeren Definition zählt es daher nicht zu den Totimpfstoffen. Impfstoffe mit abgetöteten Krankheitserregern beziehungsweise Bestandteilen der Erreger sind bereits seit Jahrzehnten erprobt und werden beispielsweise bei Impfungen gegen Polio, Tetanus, Diphtherie oder Tollwut angewendet.

Biontech und Moderna: Wie funktionieren die mRNA-Impfstoffe?

Die Impfstoffe von Biontech und Moderna werden gentechnisch hergestellt. Die mRNA (messenger Ribonukleinsäure) ist der "Bauplan" für jedes einzelne Eiweiß des menschlichen Körpers. mRNA-Impfstoffe gegen Corona enthalten den "Bauplan" für nur einen Teil des Virus: das Spike-Protein auf der Außenhülle. Dieses Protein ist nicht infektiös, überträgt die Krankheit also nicht.

Die im Impfstoff enthaltene mRNA baut der Körper in einigen Tagen ab, sie gelangt nicht in das menschliche Erbgut, die DNA. Die Muskelzellen um die Impfstelle vermehren das Spike-Protein. Das Immunsystem des Geimpften erkennt sie als Fremdkörper, aktiviert Abwehrzellen und bildet Antikörper gegen das Spike-Protein des Coronavirus sowie Abwehrzellen. Folgt später eine Infektion, erkennt der Körper das Spike-Protein wieder und bekämpft es. Der volle Impfschutz tritt etwa 14 Tage nach der zweiten Impfung ein.

Booster und vierte Impfung für Menschen ab 70

Frühestens nach drei Monaten sollte eine Auffrischungsimpfung (Booster) erfolgen. Das empfiehlt die Ständige Impfkommission (Stiko) allen Menschen ab zwölf Jahren. Für Menschen ab 70 Jahren, Pflegeheimbewohner, Beschäftigte im Gesundheitsbereich und Immungeschwächte empfiehlt die Stiko zudem eine vierte Impfung frühestens drei Monate nach der Booster-Impfung.

Impfzertifikat ohne Booster nur begrenzt gültig

Ohne Booster sind die Impfzertifikate nur begrenzt gültig. Wer nach neun Monaten noch keinen Booster erhalten hat, verliert für Reisen innerhalb der EU den Status "vollständig geimpft". Das entsprechende EU-weit gültige Impfzertifikat läuft seit 1. Februar bereits nach 270 Tagen - und nicht wie bislang nach 365 Tagen - ab. Für Geboosterte gilt das Zertifikat derzeit auf unbestimmte Zeit.

Omikron: Moderna oder Biontech - was schützt besser?

Studien deuten darauf hin, dass der Impfstoff von Moderna insbesondere als Booster-Impfung einen etwas besseren Schutz vor einer Infektion mit der Omikron-Variante bietet als Biontech. Der Schutz vor schweren Krankheitsverläufen ist aber bei beiden Impfstoffen gut.

Nebenwirkungen bei Moderna und Biontech meist mild

Zu den häufigsten Beschwerden nach einer Impfung mit Biontech oder Moderna gehören Schmerzen an der Einstichstelle, Abgeschlagenheit, Kopf- und Muskelschmerzen, Gelenkschmerzen und grippeähnliche Symptome. Die Beschwerden sind meist gering ausgeprägt und treten eher bei jüngeren Menschen auf.

Totimpfstoff von Valneva: Zulassung verzögert sich

Derzeit prüft die EU die Zulassung eines Totimpfstoffs des österreichisch-französischen Unternehmens Valneva. Im April forderte die zuständige Europäische Arzneimittelbehörde (EMA) weitere Informationen ein, sodass sich die Zulassung, auf die der Konzern für April 2022 gehofft hatte, verzögert. Der Hersteller geht davon aus, dass der Impfstoff auch gegen Omikron wirksam

ist. Totimpfstoffe lassen sich relativ schnell in großen Mengen herstellen. Allerdings reicht die Wirkung der abgetöteten Erreger allein nicht aus. Ein Wirkverstärker (Adjuvans) muss beigemischt werden, der künstlich hergestellt wird. In der Regel senken derartige Zusätze aber die Verträglichkeit der Präparate.

Vektor-Impfstoffe von AstraZeneca und Johnson & Johnson

Neben den mRNA-Impfstoffen von Biontech und Moderna sind in der EU derzeit die Vektor-Impfstoffe von AstraZeneca und Johnson & Johnson zugelassen. Sie dürfen nur bei Menschen ab 18 Jahren eingesetzt werden. Die beiden Vakzine beruhen auf einem anderen Prinzip als mRNA-Impfstoffe, aber ebenfalls auf Gentechnik. Das Verfahren hat sich bei Impfungen gegen verschiedene Krankheiten bewährt: Ein für den Menschen harmloses Virus, das sich nicht vermehren kann, transportiert das Spike-Protein des Coronavirus. Der Transportstoff - das Vektorvirus - wird im Körper in kurzer Zeit abgebaut. Das Spike-Protein löst den gleichen Prozess aus wie bei den mRNA-Impfstoffen und führt so zu einem Impfschutz.

Johnson & Johnson: Zweite Impfung nötig

Beim Präparat von Johnson & Johnson galt im Unterschied zu den anderen Impfstoffen ursprünglich nur eine Impfung für den vollen Impfschutz als ausreichend. Mittlerweile ist eine zweite Spritze notwendig, um als vollständig geimpft zu gelten. Diese sollte vier Wochen nach der Erstimpfung mit einem mRNA-Impfstoff, also Biontech oder Moderna, erfolgen. Im Abstand von mindestens drei Monaten ist dann eine Auffrischungsimpfung mit einem mRNA-Impfstoff empfehlenswert.

7. Text 4a

Corona-Schutzimpfung: Häufig gestellte Fragen

Impfreaktionen und Nebenwirkungen

Nach der Corona-Schutzimpfung treten oft zu erwartende Reaktionen auf, die gewöhnlich innerhalb weniger Tage von selbst wieder abklingen.

Details finden Sie in der jeweiligen Gebrauchsinformation bzw. fragen Sie bitte Ihre Ärztin oder Ihren Arzt.

Nach Impfungen mit mRNA-Impfstoffen wurden sehr häufig an der Einstichstelle Schmerzen, Rötung und Schwellung beobachtet. Darüber hinaus kann es sehr häufig zu Müdigkeit, Kopf-, Muskel- oder Gelenkschmerzen, Lymphknotenschwellung, Übelkeit/Erbrechen, Frösteln oder Fieber kommen. Sehr häufig bedeutet, dass mehr als 1 von 10 geimpften Personen betroffen sind. Bei mRNA-Impfstoffen treten Impfreaktionen vermehrt nach der 2. Impfung auf. Nach der 3. Impfung mit mRNA-Impfstoffen sind die Impfreaktionen und Nebenwirkungen ähnlich wie nach der 2. Impfung.

Fälle von Myokarditis und Perikarditis wurden in sehr seltenen Fällen hauptsächlich innerhalb von 14 Tagen nach der Impfung mit den COVID-19 mRNA-Impfstoffen Comirnaty und Spikevax beobachtet, und zwar häufiger nach der zweiten Impfung und bei jüngeren Männern. Auf Grund von internationalen Sicherheitsberichten zu einem erhöhten Auftreten von Myokarditis und Perikarditis vorwiegend bei jüngeren Personen werden Impfungen mit Spikevax derzeit vorsichtshalber erst ab einem Alter von 30 Jahren empfohlen (Ausnahme: Personen mit beeinträchtigtem Immunsystem wie z.B. Immunsupprimierte).

Sicherheitsdaten zu den Vektorimpfstoffen zeigen ebenfalls ein sehr gutes Sicherheitsprofil. Die meisten Nebenwirkungen waren leicht bis moderat und gingen binnen weniger Tage nach Impfung vollständig zurück. Impfreaktionen nach Impfung mit Vektorimpfstoffen waren lokal u.a. Schmerzen an der Einstichstelle. Systemisch wurden vorwiegend Kopfschmerzen, Müdigkeit, Muskelschmerzen, Unwohlsein, erhöhte Temperatur und Fieber, Schüttelfrost, Gelenks- bzw. Gliederschmerzen und Übelkeit beobachtet. Die Reaktionen nach Impfung mit Vaxzevria von AstraZeneca traten häufiger nach der 1. Impfung auf. Zu Thrombosen im Zusammenhang mit einer COVID-19-Impfung siehe unten. In Zusammenhang mit Vektorimpfstoffen wurde sehr selten in den ersten Tagen nach der Impfung über das Auftreten eines Kapillarlecksyndroms („capillary-leak-syndrome“, CLS) berichtet. Wenn ein CLS in der Vorgeschichte aufgetreten ist, soll der Impfstoff AstraZeneca nicht verabreicht werden. Ebenso wurde sehr selten ein Auftreten eines Guillain-Barré-Syndroms nach der Impfung beobachtet.

Vermutete Nebenwirkungen sollen unter <https://www.basg.gv.at> oder 0800 555 621 gemeldet werden.

Bei der Impfaufklärung zur COVID-19-Schutzimpfung werden Sie auf möglicherweise auftretende Impfreaktionen und Nebenwirkungen, aber auch den möglichen Einsatz von Medikamenten, hingewiesen. Paracetamol kann (unter Berücksichtigung allgemeiner Kontraindikationen) nach der Impfung eingenommen werden. Dies führt zur Abschwächung von auftretenden Impfreaktionen. Für die genaue Art der Verabreichung informieren Sie sich am besten bei Ihrer Ärztin bzw. Ihrem Arzt. Bei entsprechender Einnahme ist davon auszugehen, dass dabei die Wirkung der Impfung nicht beeinträchtigt wird.

Nach der Impfung wird drei Tage körperliche Schonung empfohlen, sowie der Verzicht auf Sport für eine Woche. Bei Erschöpfung, Müdigkeit oder Fieber innerhalb von 3 Wochen nach der Impfung sollen körperliche Anstrengung und Leistungssport vermieden werden. Bei Atemnot oder Brustschmerzen wird dringend empfohlen, ärztliche Beratung in Anspruch zu nehmen.

8. Text 4b

Corona-Schutzimpfung gegen COVID-19

Das Coronavirus SARS-CoV-2 breitet sich in Deutschland weiter rasant aus. Die Impfung gegen das Coronavirus SARS-CoV-2 ist der wirksamste Schutz vor COVID-19 und einer Ausbreitung des Virus.

Alle verfügbaren Impfstoffe gegen COVID-19 zeigen insgesamt eine gute Wirksamkeit, insbesondere im Hinblick auf den Schutz vor schweren Krankheitsverläufen von COVID-19. Die Wirksamkeit der COVID-19-Impfstoffe ist gegenüber den verschiedenen Virusvarianten des Coronavirus allerdings unterschiedlich. Die Grundimmunisierung (zwei Impfungen) gefolgt von Auffrischimpfungen sind der beste Schutz vor einem schweren Krankheitsverlauf.

Unsere Themenseiten informieren ausführlich über die Impfstoffe gegen COVID-19 und was bei der Corona-Schutzimpfung zu beachten ist.

Alltag in Zeiten von Corona, Corona-Schutzimpfung, Ablauf und Impfnachweis, Auffrischimpfung gegen COVID-19, Zeitgleiche Impfungen, Impfstoffe gegen COVID-19, Wirksamkeit der COVID-19-Impfstoffe, Risiken und Nebenwirkungen, Impfung bei Schwangeren und Stillenden,

Impfung bei Kindern und Jugendlichen, Entwicklung und Zulassung, Tests auf SARS-CoV-2, Wie verhalte ich mich..., Basisinformationen, Fragen und Antworten, Materialien/Medien, Psychische Gesundheit, Inhalte nutzen.

9. Text 5a

AUFKLÄRUNGSMERKBLATT

Zur Schutzimpfung gegen

COVID-19 (Corona Virus Disease 2019)

(Grundimmunisierung und Auffrischimpfungen)

– mit mRNA-Impfstoffen –

Was sind die Symptome von COVID-19?

Zu den häufigen Krankheitszeichen von COVID-19 zählen trockener Husten, Fieber, Atemnot sowie ein vorübergehender Verlust des Geruchs- und Geschmackssinnes. Auch ein allgemeines Krankheitsgefühl mit Kopf- und Gliederschmerzen, Halsschmerzen und Schnupfen wird beschrieben. Seltener wird über Magen-Darm-Beschwerden, Bindehautentzündung und Lymphknotenschwellungen berichtet. Folgeschäden am Nerven- oder Herz-Kreislaufsystem sowie langanhaltende Krankheitsverläufe sind möglich. Obwohl ein milder Verlauf der Krankheit häufig ist und die meisten Erkrankten vollständig genesen, kommen auch schwere Verläufe beispielsweise mit Lungenentzündung vor, die zum Tod führen können. Insbesondere Kinder und Jugendliche haben zumeist milde Krankheitsverläufe; schwere Verläufe sind bei ihnen selten und kommen meist bei bestehenden Vorerkrankungen vor. Bei Schwangeren sind schwere COVID-19-Verläufe und Komplikationen insgesamt selten, jedoch stellt die Schwangerschaft an sich einen relevanten Risikofaktor für schwere Verläufe dar. Personen mit Immunschwäche können einen schwereren Krankheitsverlauf und ein höheres Risiko für einen tödlichen Verlauf haben.

Was sind mRNA-COVID-19-Impfstoffe?

Bei den derzeit zugelassenen Impfstoffen Comirnaty® 10 µg (für Kinder zwischen 5 und 11 Jahren) und Comirnaty® 30 µg (für Personen ab 12 Jahren) von BioNTech / Pfizer sowie Spikevax® von Moderna handelt es sich um mRNA-basierte Impfstoffe, die auf der gleichen Technologie beruhen. Die mRNA-Impfstoffe enthalten eine „Bauanleitung“ für einen einzigen Baustein des Virus (das sogenannte Spikeprotein), aber keine vermehrungsfähigen Impfviren. Deshalb können die Impfstoffe die Erkrankung beim Geimpften nicht auslösen. Geimpfte können auch keine Impfviren auf andere Personen übertragen.

Die in den Impfstoffen enthaltene mRNA wird nach der Impfung nicht ins menschliche Erbgut eingebaut, sondern nach Eintritt in die Zellen „abgelesen“, woraufhin diese Zellen dann das Spikeprotein selbst herstellen. Die so vom Körper des Geimpften gebildeten Spikeproteine werden vom Immunsystem als Fremdeiweiße erkannt; in der Folge werden Antikörper und Abwehrzellen gegen das Spike-protein des Virus gebildet. So entsteht eine schützende Immunantwort.

Wie wird welcher Impfstoff im Rahmen der Grundimmunisierung verabreicht?

Der Impfstoff wird in den Oberarmmuskel gespritzt. Zur Grundimmunisierung muss der Impfstoff 2-mal im Abstand von 3 bis 6 Wochen (Comirnaty®) bzw. 4 bis 6 Wochen (Spikevax®) verabreicht werden. Bei allen Impfungen der Grundimmunisierung mit einem mRNA-Impfstoff sollte der gleiche Impfstoff desselben Herstellers verwendet werden. Eine Ausnahme besteht jedoch bei Personen unter 30 Jahren und bei Schwangeren, die bei der 1. Impfung Spikevax® erhalten haben. Die noch ausstehenden Impfungen sollen laut STIKO mit Comirnaty® erfolgen. Darüber hinaus kann, wenn der für die 1. Impfstoffdosis verwendete mRNA-Impfstoff nicht verfügbar ist, unter Berücksichtigung der Alterseinschränkung und bei Nichtschwangeren auch der jeweils andere mRNA-Impfstoff eingesetzt werden.

Grundimmunisierung nach nachgewiesener SARS-CoV-2- Infektion:

Ungeimpfte Personen mit nachgewiesener SARS-CoV-2- Infektion erhalten zur Grundimmunisierung entsprechend der Empfehlung der STIKO lediglich eine Impfstoffdosis mit einem Abstand von mindestens 3 Monaten zur Infektion (sofern bei ihnen keine Immunschwäche vorliegt. In diesen Fällen wird im Einzelfall entschieden, ob die 1-malige Impfung ausreichend ist.). Personen, die nach der 1. Impfstoffdosis eine gesicherte SARS-CoV-2-Infektion im Abstand von unter 4 Wochen zur vorangegangenen Impfung hatten, erhalten eine 2. Impfstoffdosis mit einem Abstand von mindestens 3 Monaten zur Infektion. Ist die SARS-CoV-2-Infektion in einem Abstand von 4 oder mehr Wochen zur vorangegangenen 1-maligen Impfung aufgetreten, ist keine weitere Impfung zur Grundimmunisierung notwendig.

Die Empfehlung zur Grundimmunisierung nach nachgewiesener Infektion gilt so auch für 5- bis 11-jährige Kinder mit einer Vorerkrankung. Kinder ohne Vorerkrankungen, die bereits eine labordiagnostisch gesicherte SARS-CoV-2-Infektion durchgemacht haben, sollen vorerst nicht geimpft werden.

Optimierung bzw. Vervollständigung des Impfschutzes nach einer 1-maligen Impfung mit COVID-19 Vaccine Janssen® (von Johnson & Johnson):

Personen, die eine Impfstoffdosis COVID-19 Vaccine Janssen® erhalten haben, sollen zur Optimierung bzw. Vervollständigung ihres Impfschutzes entsprechend der STIKO-Empfehlung eine weitere Impfstoffdosis eines mRNA-Impfstoffs (für Personen unter 30 Jahren Comirnaty®, für Personen ab 30 Jahren Comirnaty® oder Spikevax®) mit einem Mindestabstand von 4 Wochen zur 1. Impfstoffdosis erhalten.

COVID-19-Impfung gleichzeitig mit anderen Impfungen: Gemäß STIKO können COVID-19-Impfungen mit anderen Totimpfstoffen wie beispielsweise Grippeimpfstoffen gleichzeitig verabreicht werden. In diesem Fall können Impfreaktionen etwas häufiger auftreten als bei der zeitlich getrennten Gabe. Bei der gleichzeitigen Verabreichung verschiedener Impfungen sollen die Injektionen in der Regel an unterschiedlichen Gliedmaßen erfolgen. Zu Impfungen mit Lebendimpfstoffen soll ein Abstand von mindestens 14 Tagen vor und nach jeder COVID-19-Impfung eingehalten werden.

Verabreichung von Comirnaty® 10 µg (10 Mikrogramm/ Dosis) bei Kindern von 5 bis 11 Jahren:

Der Impfstoff Comirnaty® 10 µg wird zur Grundimmunisierung 2-mal im Abstand von 3 bis 6 Wochen verabreicht.

Wie ist mit Auffrischimpfungen zu verfahren?

Comirnaty® ist für die Auffrischimpfungen bei Personen ab 12 Jahren und Spikevax® ist für die Auffrischimpfung bei Personen ab 18 Jahren zugelassen. Die STIKO empfiehlt allen Personen ab 12 Jahren eine Auffrischimpfung mit einem mRNA-Impfstoff. Die STIKO empfiehlt abweichend von der Zulassung auch Kindern im Alter von 5 bis 11 Jahren mit Vorerkrankung eine Auffrischimpfung im Mindestabstand von 6 Monaten nach abgeschlossener Grundimmunisierung. Kinder und Jugendliche im Alter von 12 bis 17 Jahren sollen die Auffrischimpfung in einem Zeitfenster von 3 bis 6 Monaten und Personen ab 18 Jahren in einem Abstand von mindestens 3 Monaten zur letzten Impfstoffdosis der Grundimmunisierung erhalten. Die STIKO empfiehlt Kindern und Jugendlichen im Alter von 12 bis 17 Jahren mit Vorerkrankungen eine möglichst frühzeitige Auffrischimpfung; Kinder und Jugendliche dieser Altersgruppe ohne Vorerkrankungen sollen die Auffrischimpfung in einem eher größeren Impfabstand von bis zu 6 Monaten bekommen. Auch Personen, die eine 1-malige Impfung mit COVID-19 Vaccine Janssen erhalten und zur Optimierung bzw. Vervollständigung des Impfschutzes als 2. Impfstoffdosis einen mRNA-Impfstoff bekommen haben, wird eine Auffrischimpfung mit einem mRNA-Impfstoff im Abstand von 3 Monaten zur vorangegangenen Impfstoffdosis empfohlen.

Schwangeren jeden Alters empfiehlt die STIKO eine Auffrischimpfung ab dem 2. Trimenon mit dem mRNA-Impfstoff Comirnaty®.

Für Personen unter 30 Jahren wird ausschließlich der Einsatz von Comirnaty® empfohlen. Für Personen im Alter ab 30 Jahren sind beide derzeit verfügbaren mRNA-Impfstoffe (Comirnaty® und Spikevax®) gleichermaßen geeignet.

„2. Auffrischimpfung“: Darüber hinaus empfiehlt die STIKO für Menschen ab 70 Jahren, für Bewohner/innen und Betreute in Einrichtungen der Pflege sowie für Personen mit einem erhöhten Risiko für einen schweren Krankheitsverlauf in Einrichtungen der Eingliederungshilfe und für Personen ab dem Alter von 5 Jahren, die eine Immunschwäche haben, eine 2. Auffrischimpfung mit einem mRNA-Impfstoff in einem Mindestabstand von 3 Monaten nach der 1. Auffrischimpfung. Tätige in medizinischen Einrichtungen und Pflegeeinrichtungen sollen eine 2. Auffrischimpfung nach frühestens 6 Monaten erhalten.

Es soll möglichst der mRNA-Impfstoff benutzt werden, der im Rahmen der Grundimmunisierung bzw. bei der 1. Auffrischimpfung genutzt wurde. Wenn dieser nicht verfügbar ist, kann bei Personen ab 30 Jahren auch der jeweils andere mRNA-Impfstoff eingesetzt werden.

Auffrischimpfung nach nachgewiesener SARS-CoV-2- Infektion:

Personen, die eine SARS-CoV-2-Infektion durchgemacht und danach im Abstand von mehr als 4 Wochen 1 Impfstoffdosis erhalten haben, sollen in einem Abstand von mindestens 3 Monaten nach der Impfung der Grundimmunisierung eine Auffrischimpfung erhalten.

Personen, die kurz (unter 4 Wochen) nach der 1. Impfung eine SARS-CoV-2-Infektion durchgemacht haben und dann im Rahmen der Grundimmunisierung ein 2. Mal geimpft wurden, sollen ebenfalls im Abstand von mindestens 3 Monaten zur vorangegangenen Impfung eine Auffrischimpfung erhalten.

Personen, die mindestens 4 Wochen nach der 1. Impfung eine SARS-CoV-2-Infektion durchgemacht haben, sollen im Abstand von mindestens 3 Monaten zur vorangegangenen Infektion eine Auffrischimpfung bekommen.

Personen, die 2 Impfungen im Rahmen der Grundimmunisierung erhalten haben, und eine SARS-CoV-2-Infektion innerhalb der ersten 3 Monate nach der 2. Impfung durchgemacht haben, sollen eine Auffrischimpfung 3 Monate nach Infektion erhalten; fand die Infektion mindestens 3 Monate nach der 2. Impfung statt, ist keine Auffrischimpfung notwendig.

Personen, die nach erfolgter 1. Auffrischimpfung eine SARS- CoV-2-Infektion durchgemacht haben, wird in der Regel vorerst keine weitere Impfung empfohlen.

Wie wirksam ist die Impfung?

Die verfügbaren COVID-19-mRNA-Impfstoffe sind hinsichtlich der Wirksamkeit vergleichbar.

Nach derzeitigem Kenntnisstand bietet eine vollständige Impfung mit mRNA-Impfstoffen eine hohe Wirksamkeit: Studien, die den Schutz gegenüber der Delta-Variante untersuchten, zeigen eine Wirksamkeit von etwa 90% bezüglich der Verhinderung einer schweren Erkrankung; der Schutz vor milden Krankheitsverläufen liegt bei den verfügbaren mRNA- Impfstoffen niedriger. Das bedeutet: Wenn eine mit einem mRNA-Impfstoff vollständig geimpfte Person mit dem Erreger in Kontakt kommt, wird sie mit hoher Wahrscheinlichkeit nicht schwer erkranken. Daten bezüglich der Schutzwirkung vor der Omikron-Variante zeigen eine geringere Wirksamkeit im Vergleich zur Delta-Variante. Nach Verabreichung einer Auffrischimpfung wurde jedoch eine erheblich verbesserte Schutzwirkung gegenüber einer symptomatischen Infektion und schweren Erkrankung mit der Omikron-Variante festgestellt.

Impfung von Kindern und Jugendlichen zwischen 12 und 17 Jahren:

In klinischen Studien zeigte eine 2-malige Impfung mit Comirnaty® bei 12- bis 15-Jährigen bzw. mit Spikevax® bei 12- bis 17-Jährigen eine Wirksamkeit gegenüber einer COVID- 19-Erkrankung von bis zu 100 %. Bei den mRNA-Impfstoffen ist davon auszugehen, dass die Wirksamkeit in Bezug auf eine schwere COVID-19-Erkrankung ähnlich hoch ist.

Impfung von Kindern zwischen 5 und 11 Jahren:

In der klinischen Studie mit Kindern zwischen 5 und 11 Jahren wurde eine Wirksamkeit von 91 % bezüglich der Verhinderung einer COVID-19-Erkrankung nach vollständiger Impfung mit Comirnaty® 10 µg ermittelt.

Wer sollte mit welchem mRNA-Impfstoff gegen COVID-19 geimpft werden?

Comirnaty® 30 µg ist für Personen ab 12 Jahren und Spikevax® für Personen ab 6 Jahren zugelassen. Zudem ist die Zulassung von Comirnaty® in geringerer Dosis auf Personen zwischen 5 und 11 Jahren erweitert worden (Comirnaty® 10 µg).

Die STIKO empfiehlt die Impfung gegen COVID-19 allen Personen ab 12 Jahren.

Die STIKO empfiehlt Kindern, die zwischen 5 und 11 Jahren alt sind und Vorerkrankungen haben, eine Grundimmunisierung mit Comirnaty® 10 µg gemäß der Zulassung für diese Altersgruppe. Die COVID-19-Impfung kann auch bei 5- bis 11-jährigen Kindern ohne Vorerkrankungen bei individuellem Wunsch von Kindern und Eltern bzw. Sorgeberechtigten nach ärztlicher Aufklärung erfolgen. Zusätzlich wird die Impfung für 5- bis 11-jährige Kinder empfohlen, in deren Umfeld sich Angehörige oder andere Kontaktpersonen mit hohem Risiko für einen schweren COVID-19-Verlauf befinden, die selbst nicht geimpft werden können oder bei denen der begründete Verdacht besteht, dass die Impfung nicht zu einem ausreichenden Schutz führt (z.B. Menschen unter immunsuppressiver Therapie).

Bei Personen unter 30 Jahren sollen sowohl die Grund- immunisierung als auch mögliche Auffrischimpfungen ausschließlich mit Comirnaty® durchgeführt werden. Grund dafür ist, dass es Hinweise für ein höheres Risiko für eine Herzmuskel- und Herzbeutelentzündung (Myokarditis und Perikarditis) bei Personen unter 30 Jahren nach Impfung mit Spikevax® im Vergleich zu einer Impfung mit Comirnaty® gibt. Personen, die 30 Jahre und älter sind, können nach Empfehlung der STIKO sowohl mit Comirnaty® als auch mit Spikevax® geimpft werden.

Schwangere sollen ab dem 2. Schwangerschaftsdrittel ungeachtet ihres Alters mit Comirnaty® geimpft werden, auch wenn für Schwangere keine vergleichenden Daten für Comirnaty® und Spikevax® vorliegen. Comirnaty® schützt auch in der Schwangerschaft sehr gut vor einer COVID-19- Erkrankung. Schwere Nebenwirkungen kommen laut aktueller Studienlage nach der Impfung in der Schwangerschaft nicht gehäuft vor. Studien weisen darauf hin, dass durch die Impfung der Schwangeren auch ein Schutz für das Neugeborene erzielt werden kann. Die STIKO empfiehlt Stillenden ebenfalls die Impfung mit mRNA-Impfstoffen, bei Stillenden unter 30 Jahren mit dem Impfstoff Comirnaty®. Es gibt keine Hinweise, dass die COVID-19-Impfung während der Stillzeit ein Risiko für Mutter oder Kind darstellt.

Wer soll nicht geimpft werden?

Wer an einer akuten Krankheit mit Fieber (38,5 °C oder höher) leidet, soll erst nach Genesung geimpft werden. Eine Erkältung oder gering erhöhte Temperatur (unter 38,5°C) sind jedoch kein Grund zur Verschiebung. Bitte teilen Sie der Ärztin / dem Arzt vor der Impfung mit, wenn Sie Allergien haben. Bei einer Überempfindlichkeit gegenüber einem Impfstoffbestandteil oder nach einer allergischen Sofortreaktion (Anaphylaxie) nach mRNA-Impfung empfiehlt sich die Vorstellung in einem allergologischen Zentrum. Das weitere Vorgehen wird festgelegt.

Wie verhalte ich mich vor und nach der Impfung?

Wenn Sie nach einer früheren Impfung oder anderen Spritze ohnmächtig geworden sind, zu Sofortallergien neigen oder andere Reaktionen hatten, teilen Sie dies bitte der Ärztin / dem Arzt vor der Impfung mit. Dann kann sie / er Sie nach der Impfung gegebenenfalls länger beobachten. Informieren Sie bitte die Ärztin/den Arzt vor der Impfung, wenn Sie an einer Gerinnungsstörung leiden oder gerinnungshemmende Medikamente einnehmen. Sie können unter Einhaltung einfacher Vorsichtsmaßnahmen geimpft werden. Teilen Sie bitte auch mit, wenn Sie nach einer Impfung in der Vergangenheit eine allergische Reaktion hatten oder Allergien haben. Die Ärztin/der Arzt wird mit Ihnen abklären, ob etwas gegen die Impfung spricht.

In den ersten Tagen nach der Impfung sollten außergewöhnliche körperliche Belastungen und Leistungssport vermieden werden. Bei Schmerzen oder Fieber nach der Impfung können schmerzlindernde / fiebersenkende Medikamente eingenommen werden. Ihre Ärztin / Ihr Arzt kann Sie hierzu beraten.

Bitte beachten Sie, dass der Schutz nicht sofort nach der Impfung einsetzt und auch nicht bei allen geimpften Personen gleichermaßen vorhanden ist. Zudem können geimpfte Personen das Virus (SARS-CoV-2) ohne Erkrankung weiterverbreiten, auch wenn das Risiko im Vergleich zu ungeimpften Personen deutlich vermindert ist. Bitte beachten Sie deshalb weiterhin die AHA + L-Regeln.

Welche Impfreaktionen können nach der Impfung auftreten?

In Deutschland wurden bereits viele Millionen Dosen der mRNA-COVID-19-Impfstoffe verabreicht. Die bisher an das Paul-Ehrlich-Institut gemeldeten unerwünschten Reaktionen nach Impfung mit mRNA-Impfstoffen waren vor allem vorübergehende Lokal- und Allgemeinreaktionen, die als Ausdruck der Auseinandersetzung des Körpers mit dem Impfstoff auftreten können. Diese Reaktionen zeigen sich meist innerhalb von 2 Tagen nach der Impfung und halten selten länger als 3 Tage an. Die meisten Reaktionen sind bei älteren Personen etwas seltener als bei jüngeren Personen zu beobachten. Die Impfreaktionen sind zumeist mild oder mäßig ausgeprägt und treten nach der 2. Impfung etwas häufiger auf als nach der 1. Impfung. Nach derzeitigem Kenntnisstand sind Häufigkeit und Art möglicher Nebenwirkungen nach der Auffrischimpfung vergleichbar mit denen nach der 2. Impfung. Zur Verträglichkeit der 2. Auffrischimpfung gibt es noch keine ausreichenden Daten.

Comirnaty®:

Sehr häufig auftretende Impfreaktionen (bei mehr als 10% der Personen) können abhängig vom Alter berichtet werden:

Personen ab 16 Jahren: Die am häufigsten berichteten Impfreaktionen in den Zulassungsstudien waren Schmerzen an der Einstichstelle (mehr als 80%), Ermüdung (mehr als 60%), Kopfschmerzen (mehr als 50%), Muskelschmerzen (mehr als 40 %), Schüttelfrost (mehr als 30 %), Gelenkschmerzen (mehr als 20%), Fieber und Schwellung der Einstichstelle (mehr als 10 %).

Kinder und Jugendliche zwischen 12 und 15 Jahren: Die in den Zulassungsstudien am häufigsten berichteten Impfreaktionen nach Gabe von Comirnaty® waren im zumeist 2-monatigen Beobachtungszeitraum: Schmerzen an der Einstichstelle (mehr als 90%), Ermüdung und Kopfschmerzen (mehr als 70 %), Muskelschmerzen und Schüttelfrost (mehr als 40%), Gelenkschmerzen und Fieber (mehr als 20 %).

In den Zulassungsstudien, die alle Studienteilnehmerinnen und Studienteilnehmer ab 12 Jahren berücksichtigen, wurden folgende Impfreaktionen bei weniger als 10% der Personen berichtet: Häufig (zwischen 1 % und 10 %) traten Übelkeit und Rötung der Einstichstelle auf. Gelegentlich (zwischen 0,1 % und 1 %) traten Lymphknotenschwellungen, Schlaflosigkeit, Schmerzen im Impfarm, Unwohlsein,

Juckreiz an der Einstichstelle sowie Überempfindlichkeitsreaktionen (z.B. allgemeiner Ausschlag und Juckreiz) auf. Seit Einführung der Impfung wurde außerdem sehr häufig (bei 10 % oder mehr) über Durchfall, Kopfschmerzen und häufig (zwischen 1 % und 10 %) über Erbrechen berichtet. Gelegentlich (zwischen 0,1 % und 1 %) wurde über verminderten Appetit, ein Schwächegefühl, Schläfrigkeit, starkes Schwitzen sowie über nächtliche Schweißausbrüche berichtet. In Einzelfällen traten außerhalb der Zulassungsstudien eine akute entzündliche Hauterkrankung (Erythema multiforme), ein ungewöhnliches Gefühl in der Haut (Parästhesie) sowie ein vermindertes Gefühl insbesondere der Haut (Hypästhesie) auf.

Kinder zwischen 5 und 11 Jahren: Die häufigsten Nebenwirkungen in der Zulassungsstudie von Comirnaty® 10 µg waren Schmerzen an der Einstichstelle (80%), Müdigkeit / Abgeschlagenheit (50

%), Kopfschmerzen (30 %), Rötung und Schwellung der Einstichstelle (20%), Gliederschmerzen und Schüttelfrost (10 %).

Spikevax®:

Sehr häufig auftretende Impfreaktionen (bei mehr als 10% der Personen) können abhängig vom Alter berichtet werden:

Personen ab 18 Jahren: Die am häufigsten berichteten Impfreaktionen in den Zulassungsstudien waren Schmerzen an der Einstichstelle (mehr als 90%), Müdigkeit (70%), Kopf- und Muskelschmerzen (mehr als 60%), Gelenk- schmerzen und Schüttelfrost (mehr als 40 %), Übelkeit oder Erbrechen (mehr als 20%), Schwellung oder Schmerz- empfindlichkeit der Lymphknoten in der Achselhöhle, Fieber, Schwellung und Rötung an der Einstichstelle (jeweils mehr als 10 %). Häufig (zwischen 1 % und 10 %) wurde über allgemeinen Ausschlag sowie Ausschlag, Rötung oder Nesselsucht an der Einstichstelle sowie über Durchfall berichtet. Gelegentlich (zwischen 0,1 % und 1 %) trat Juckreiz an der Einstichstelle auf. In seltenen Fällen (zwischen 0,01 % und 0,1%) traten auch ein ungewöhnliches Gefühl in der Haut (Parästhesie) sowie ein vermindertes Gefühl insbesondere der Haut (Hypoästhesie) auf.

Kinder und Jugendliche zwischen 12 und 17 Jahren: Die am häufigsten berichteten Impfreaktionen waren: Schmerzen an der Einstichstelle (mehr als 90%), Kopfschmerzen und Müdigkeit (mehr als 70%), Muskelschmerzen (mehr als 50 %), Schüttelfrost (mehr als 40 %), Schwellung oder Schmerzempfindlichkeit der Lymphknoten in der Achselhöhle und Gelenkschmerzen (mehr als 30 %), Übelkeit oder Erbrechen, Schwellung und Rötung an der Einstichstelle (mehr als 20 %) sowie Fieber (mehr als 10 %).

Folgende Impfreaktionen wurden bei weniger als 10% der Personen (betrifft alle Altersgruppen ab 12 Jahren) berichtet: Häufig (zwischen 1% und 10%) treten Rötung, Ausschlag und Nesselsucht an der Impfstelle, teilweise verzögert, sowie allgemeiner Ausschlag auf, und es wurde über Durchfall berichtet. Gelegentlich (zwischen 0,1% und 1%) kam es zu Juckreiz an der Einstichstelle und zu Schwindel. In Einzelfällen trat außerhalb der Zulassungs- studien eine akute entzündliche Hauterkrankung (Erythema multiforme) auf. In seltenen Fällen (zwischen 0,01% und 0,1%) traten auch ein ungewöhnliches Gefühl in der Haut (Parästhesie) sowie ein vermindertes Gefühl insbesondere der Haut (Hypoästhesie) auf.

Sind Impfkomplicationen möglich?

Impfkomplicationen sind über das normale Maß einer Impfreaktion hinausgehende Folgen der Impfung, die den Gesundheitszustand der geimpften Person deutlich belasten.

In den umfangreichen klinischen Prüfungen vor der Zulassung wurden nach Gabe der mRNA-Impfstoffe selten (zwi- schen 0,1% und 0,01%) Fälle von akuter Gesichtslähmung beobachtet. In allen Fällen bildete sich die Gesichtslähmung nach einigen Wochen zurück. Diese Gesichtslähmungen stehen möglicherweise im ursächlichen Zusammenhang mit der Impfung. Überempfindlichkeitsreaktionen wie Nesselsucht und Gesichtsschwellungen wurden in seltenen Fällen (zwischen 0,1 % und 0,01 %) beobachtet.

Seit Einführung der Impfung wurden in sehr seltenen Fällen anaphylaktische Reaktionen (allergische Sofortreaktionen) berichtet. Diese traten kurz nach der Impfung auf und mussten ärztlich behandelt werden. Ebenfalls wurden nach Gabe der mRNA-Impfstoffe sehr selten Fälle von Herzmuskel- und Herzbeutelentzündungen (Myokarditis und Perikarditis) sowohl bei Kindern und Jugendlichen als auch bei Erwachsenen beobachtet. Diese Fälle traten hauptsächlich innerhalb von 14 Tagen nach der Impfung und häufiger nach der 2. Impfung auf. Es waren vorwiegend jüngere Männer sowie Jungen und männliche Jugendliche betroffen. Die meisten Fälle einer Herzmuskel- bzw. Herzbeutelentzündung verlaufen mild bis moderat, bei einem kleinen Teil der betroffenen Patientinnen und Patienten gibt es jedoch auch schwerere Verlaufsformen. Einzelne Personen verstarben. Daten weisen darauf hin, dass Herzmuskel- und Herzbeutelentzündungen insbesondere bei Jungen und jungen Männern aber auch bei jungen Frauen unter 30 Jahren nach der Impfung mit

Spikevax® häufiger berichtet wurden als nach der Impfung mit Comirnaty®. Bei Kindern von 5 bis 11 Jahren wurden in den Zulassungsstudien bisher keine schweren Nebenwirkungen bekannt, auch keine Herzmuskelentzündungen. Allerdings liegen aufgrund der Studiengröße bei Zulassung und der vergleichsweise kurzen Beobachtungszeit nach Impfung in den Ländern, die bereits in dieser Altersgruppe impfen, bisher noch keine ausreichenden Daten vor, um seltene und sehr seltene unerwünschte Wirkungen erkennen zu können.

Auch zum möglichen Risiko einer Herzmuskelentzündung nach einer Auffrischimpfung liegen aktuell noch keine ausreichenden Daten vor. Auch wenn die Datenlage zur Sicherheit der Auffrischimpfung bei den 12- bis 17-jährigen Kindern und Jugendlichen noch limitiert ist, wird das Risiko für schwere Impfnebenwirkungen als sehr gering eingeschätzt.

Grundsätzlich können – wie bei allen Impfstoffen – in sehr seltenen Fällen eine allergische Sofortreaktion bis hin zum Schock oder andere auch bisher unbekannte Komplikationen nicht ausgeschlossen werden.

Wenn nach einer Impfung Symptome auftreten, welche die oben genannten schnell vorübergehenden Lokal- und Allgemeinreaktionen überschreiten, steht Ihnen Ihre Ärztin / Ihr Arzt selbstverständlich zur Beratung zur Verfügung. Bei schweren Beeinträchtigungen, Schmerzen in der Brust, Kurzatmigkeit oder Herzklopfen begeben Sie sich bitte umgehend in ärztliche Behandlung.

Es besteht die Möglichkeit, Nebenwirkungen auch selbst zu melden:
<https://nebenwirkungen.bund.de>

Das Paul-Ehrlich-Institut (PEI) führt eine Befragung zur Verträglichkeit der Impfstoffe zum Schutz gegen das neue Coronavirus (SARS-CoV-2) mittels Smartphone-App SafeVac 2.0 durch. Sie können sich innerhalb von 48 Stunden nach der Impfung anmelden. Die Befragung ist freiwillig.

Auch zum möglichen Risiko einer Herzmuskelentzündung nach einer Auffrischimpfung liegen aktuell noch keine ausreichenden Daten vor. Auch wenn die Datenlage zur Sicherheit der Auffrischimpfung bei den 12- bis 17-jährigen Kindern und Jugendlichen noch limitiert ist, wird das Risiko für schwere Impfnebenwirkungen als sehr gering eingeschätzt.

Grundsätzlich können – wie bei allen Impfstoffen – in sehr seltenen Fällen eine allergische Sofortreaktion bis hin zum Schock oder andere auch bisher unbekannte Komplikationen nicht ausgeschlossen werden.

Wenn nach einer Impfung Symptome auftreten, welche die oben genannten schnell vorübergehenden Lokal- und Allgemeinreaktionen überschreiten, steht Ihnen Ihre Ärztin / Ihr Arzt selbstverständlich zur Beratung zur Verfügung. Bei schweren Beeinträchtigungen, Schmerzen in der Brust, Kurzatmigkeit oder Herzklopfen begeben Sie sich bitte umgehend in ärztliche Behandlung.

Es besteht die Möglichkeit, Nebenwirkungen auch selbst zu melden:
<https://nebenwirkungen.bund.de>

Das Paul-Ehrlich-Institut (PEI) führt eine Befragung zur Verträglichkeit der Impfstoffe zum Schutz gegen das neue Coronavirus (SARS-CoV-2) mittels Smartphone-App SafeVac 2.0 durch. Sie können sich innerhalb von 48 Stunden nach der Impfung anmelden. Die Befragung ist freiwillig.

10. Text 5b

Der Impfstoff Comirnaty (Biontech / Pfizer) zur Impfung gegen Corona

Comirnaty ist ein Impfstoff gegen das Corona-Virus SARS-CoV-2. Er kann vor Covid-19 schützen, der Erkrankung durch dieses Virus. Vorübergehende Nebenwirkungen der Impfungen wie Schmerzen an der Einstichstelle, Fieber, Kopfschmerzen oder Muskel- oder Gelenkschmerzen sind zwar häufig, bleiben aber meist leicht. Impfkomplicationen wie eine Herzmuskelentzündung sind

sehr selten. Allen Personen ab 12 Jahren wird eine Auffrischimpfung mit einer dritten Impfung empfohlen.

Art des Impfstoffs

Comirnaty (vorher: BNT162b2) ist ein sogenannter mRNA-basierter Impfstoff (mRNA = Messenger-Ribonukleinsäure). Die mRNA enthält den „Bauplan“ (Abschrift eines Gens) für ein Eiweiß auf der Oberfläche des Coronavirus SARS-CoV-2. Durch die Impfung gelangt dieser Bauplan über winzige Fettpartikel (Fett-Nanokörperchen) in die Körperzellen. Sie stellen dann für eine kurze Zeit das Corona-Protein (S-Protein) her, dann wird der Bauplan in den Zellen abgebaut. Dadurch wird das Immunsystem angeregt, Abwehrstoffe (Antikörper und T-Zellen) gegen das fremde Protein zu bilden. Wenn die geimpfte Person später in Kontakt mit diesem Coronavirus kommt, wird dieser schnell durch das Immunsystem erkannt und gezielt bekämpft.

Für wen ist Comirnaty zugelassen?

Die EU-Kommission hat den Impfstoff Comirnaty am 21. Dezember 2020 in der europäischen Union für Personen ab 16 Jahren zugelassen.

Für Kinder und Jugendliche ab 12 Jahren hat Comirnaty (Biontech/Pfizer) seit Mai 2021 eine Zulassung.

Anfangs hieß der Impfstoff BNT162b2. Im Rahmen der Zulassung hat der Impfstoff auch einen neuen Namen erhalten: Die mRNA, sozusagen der Wirkstoff, wurde "Tozinameran" genannt, der Handelsname des Impfstoffs lautet "Comirnaty".

Wie läuft die Impfung ab?

Comirnaty wird in die Muskulatur eines Oberarms gespritzt. Es sind zunächst zwei Spritzen erforderlich: Die zweite Impfdosis wird 3 bis 6 Wochen nach der ersten gegeben. Nach weitere 3 Monaten wird eine Auffrischimpfung empfohlen.

Wie wurde Comirnaty untersucht?

Die Wirksamkeit des Impfstoffs bei Jugendlichen ab 16 Jahren und Erwachsenen wurde zur Zulassung in einer Studie mit etwa 43.500 Teilnehmenden untersucht. Die letzte Auswertung erfolgte im März 2021. Bis dahin waren etwa 6 Monate nach der Impfung vergangen.

In die letzte Auswertung flossen auch Daten von etwa 2200 Kindern und Jugendlichen zwischen 12 und 15 Jahren ein.

Wer nahm an der Studie teil?

Die Teilnehmenden waren bis zu 91 Jahre alt. Etwa 40 % waren älter als 55 Jahre. Die Personen entsprachen grundsätzlich in etwa der normalen Bevölkerung: Neben Gesunden nahmen auch Personen mit leichteren Erkrankungen oder chronischen Krankheiten teil. Darunter waren auch Menschen mit Erkrankungen wie Diabetes, bei denen das Risiko für einen schweren Verlauf von Covid-19 erhöht ist. Es nahmen etwa gleich viele Frauen und Männer teil.

Welche Studiengruppen gab es?

Eine Hälfte der Teilnehmenden bekam den Corona-Impfstoff, die andere ein Scheinmedikament (Placebo) in Form einer Kochsalzlösung gespritzt.

Wer wurde von der Teilnahme ausgeschlossen?

Ausgeschlossen wurden Personen mit sehr schweren Erkrankungen, einer starken Immunschwäche oder anderen speziellen Risiken. Auch Schwangere nahmen nicht teil.

Wie gut wirkt der Impfstoff Comirnaty?

In der Zulassungsstudie wurde untersucht, wie gut die Impfung eine durch das Coronavirus SARS-CoV-2 ausgelöste Covid-19-Erkrankung verhindern konnte. Covid-19-Erkrankung hieß: neben einem positiven PCR-Test musste mindestens ein Symptom wie beispielsweise Fieber, Husten oder Atemnot vorliegen.

Wie gut beugt die Impfung einer Covid-19-Erkrankung vor?

Bei der Berechnung der folgenden Ergebnisse wurden nur die Personen betrachtet, die beide Impfdosen bekommen haben. Um die Zahlen besser vergleichen zu können, haben wir alle Ergebnisse auf 10.000 Personen umgerechnet.

Wie gut beugt Comirnaty schweren Verläufen vor?

Es wurde auch untersucht, ob eine Impfung mit Comirnaty schwere Krankheitsverläufe vermeiden kann. Eine schwere Covid-19-Erkrankung hieß unter anderem: Jemand hatte eine sehr niedrige Sauerstoffsättigung, sodass er zum Beispiel eine Behandlung mit Sauerstoff benötigte, einen Kreislaufschock, Lungenversagen, wurde auf eine Intensivstation verlegt oder starb an Covid-19.

Schützt auch schon die erste Impfdosis?

Etwa 2 Wochen nach der ersten Dosis hat man schon einen gewissen Schutz gegen eine Covid-19-Erkrankung. Den vollen Impfschutz hat man zwei Wochen nach der zweiten Dosis.

Kommt Comirnaty für Schwangere infrage?

Nach der Zulassungsstudie wurde die Wirksamkeit und Sicherheit von Comirnaty auch bei Schwangeren untersucht. Zudem wurden auf der ganzen Welt schon viele schwangere Frauen gegen Covid-19 geimpft. Die STIKO hat die Daten ausgewertet und empfiehlt allen Schwangeren, sich ab dem zweiten Schwangerschaftsdrittel (etwa ab der 13. Woche) gegen Covid-19 impfen zu lassen.

Die Impfung kann auch während der Schwangerschaft vor den Folgen einer Covid-19-Erkrankung schützen. Zudem sind bislang keine Nachteile für Mutter und Kind beobachtet worden. Die Impfung sollte mit einem mRNA-Impfstoff (Comirnaty oder Spikevax) erfolgen.

Ist die Impfung auch für Menschen sinnvoll, die bereits eine SARS-CoV-2-Infektion hinter sich haben?

Menschen, die bereits mit Corona infiziert waren, haben einen gewissen Schutz vor einer Erkrankung mit COVID-19. Laut der STIKO reicht in diesem Fall eine einmalige Impfung aus, um ausreichend geschützt zu sein.

Die STIKO empfiehlt, sich etwa 3 Monate nach der Infektion impfen zu lassen. Eine Impfung ist aber bereits 4 Wochen nach Abklingen der Covid-Symptome möglich.

Wann ist eine Auffrischimpfung ("Booster") sinnvoll?

Die Impfung schützt die ersten Monate gut vor einer Covid-19-Erkrankung. Der Schutz lässt aber mit der Zeit nach. Auch wenn veränderte Virus-Varianten auftreten kommt es häufiger zu einer sogenannten „Durchbruchsinfektion“. Das bedeutet: Trotz Impfung können die Corona-Viren Covid-19-Symptome verursachen. Die meisten Menschen haben dann zum Beispiel leichten Husten oder Halsschmerzen.

Studien sprechen aber dafür, dass die Impfung auch nach Monaten die meisten Menschen vor schweren Krankheitsverläufen schützt. Das langfristige Immungedächtnis verhindert dann, dass eine Corona-Infektion auf die Lunge und andere Organe übergreift. Bei bestimmten Gruppen wie älteren oder immungeschwächten Menschen kann der Schutz aber weniger zuverlässig sein und es trotz der Impfung zu einer schweren Erkrankung kommen.

"Booster" nach 3 Monaten

Eine dritte Impfung kann den Schutz vor einer schweren Erkrankung oder einer Übertragung des Virus auffrischen.

Deshalb empfiehlt die Ständige Impfkommission (STIKO) allen Personen ab 12 Jahren zur Vorbeugung gegen die Omikron-Variante eine Auffrischimpfung ("Booster-Impfung") 3 Monate nach der 2. Impfung.

Folgenden Gruppen empfiehlt die STIKO bereits eine vierte Impfung nach weiteren 3 bis 6 Monaten:

Alle, die 70 Jahre und älter sind

Bewohnerinnen und Bewohner von Pflegeheimen

Menschen mit einem geschwächten Immunsystem (beispielsweise durch eine Organtransplantation) Pflegepersonal und andere Tätige mit engem Kontakt zu Pflegebedürftigen oder Menschen mit einem erhöhten Risiko für schwere Verläufe

Personal von medizinischen Einrichtungen mit Patientenkontakt

Zur Auffrischimpfung werden nur mRNA-Impfstoffe (Comirnaty oder Spikevax) empfohlen. Wenn möglich, sollte der mRNA-Impfstoff verwendet werden, mit dem auch die erste Impfung erfolgte.

Menschen unter 30 Jahren empfiehlt die STIKO nur noch den Impfstoff Comirnaty.

Die STIKO empfiehlt eine Auffrischimpfung auch denjenigen, die bislang nur eine Dosis des Impfstoffs COVID-19-Vaccine Janssen erhalten haben. Der Grund: Hier kommt es häufiger zu einer Erkrankung als bei zweifach Geimpften. Für die zweite Impfung werden Comirnaty/Biontech oder Spikevax/Moderna empfohlen. Diese können schon 4 Wochen nach der Janssen-Impfung gegeben werden.

Wie wirksam ist der Impfstoff gegen die Delta- und Omikron-Varianten des Corona-Virus?

In verschiedenen Ländern und Regionen treten Varianten des Corona-Virus auf. Diese Varianten unterscheiden sich zum Beispiel durch Mutationen des S-Proteins voneinander. Sie werden wissenschaftlich untersucht, unter anderem um festzustellen, ob sie leichter von Mensch zu Mensch übertragbar sind und wie gut die vorhandenen Impfstoffe schützen.

Die bisherigen Studien zeigen, dass der Impfstoff Comirnaty auch vor "Delta" und "Omikron" schützt. Gegen die Omikron-Variante lässt die Schutzwirkung nach etwa drei Monaten aber deutlich nach, lässt sich aber durch eine 3. Impfung ("Booster") auffrischen.

Das Robert Koch-Institut (RKI) informiert über die in Deutschland häufigen Varianten.

Kann man trotz Impfschutz das Coronavirus übertragen?

Auch Geimpfte können das Coronavirus übertragen. Wer geimpft ist, gibt das Virus aber seltener weiter. Manche stecken sich zwar trotz Impfung mit dem Coronavirus an, das Virus vermehrt sich dann aber in kleineren Mengen und verschwindet auch schneller wieder als bei Ungeimpften.

Welche Nebenwirkungen treten auf?

Es ist normal, dass nach einer Impfung bestimmte Nebenwirkungen auftreten. Denn es kann zeigen, dass der Körper auf den Impfstoff reagiert und Abwehrstoffe bildet. Meist sind diese Impfreaktionen leicht und legen sich innerhalb einiger Tage wieder.

11.Text 6a

Korona virus: Sve o Fajzerovoj vakcini koju primaju i ljudi u Srbiji

U Srbiji je od kraja decembra prošle godine počela vakcinacija stanovništva, a prva u upotrebi bilo je cepivo američkog proizvođača Fajzer.

Tri doze iz prvog kontigenta od 4.800 vakcina ovih proizvođača dobili su premijerka Ana Brnabić, ministarka za rad Darija Kisić Tepavčević, kao i epidemiolog Predrag Kon.

Fajzer i Biontek su prvi proizvođači na svetu čija je vakcina odobrena za upotrebu kao efikasna i bezbedna.

Evropska unija i Amerika su u maju odobrile korišćenje Fajzer vakcine za decu od 12 do 15 godina, a u junu je i Agencija za lekove i medicinska sredstva Srbije (ALIMS) izdala dozvolu za upotrebu za ovaj uzrast.

Za njeno korišćenje potrebna je i dozvola Instituta „Milan Jovanović Batut" u Beogradu i taj zahtev je na razmatranju.

Pored Fajzerove, u Srbiji su odobrene i ruska Sputnjik vakcina, kineska Sinofarm i britanska AstraZeneka.

Stručnjaci daju odgovore na mnoga pitanja o ovoj vakcini, uključujući to koji pojedinci treba da sačekaju sa vakcinacijom.

Kako će svet vakcinisati sedam milijardi ljudi

Još jedna vakcina protiv Kovida-19 pokazala „95 odsto zaštite od bolesti"

Kineska vakcina uspešno prošla drugu fazu testiranja

Zlatibor Lončar, ministar zdravlja u februaru je sa kompanijom Fajzer/Biontek potpisao ugovor kojim se predviđa da u Srbiju stigne oko 2,39 miliona doza do kraja godine.

Početkom avgusta, u Srbiji je počelo davanje treće doze vakcine, a među dostupnim cepivima u ovoj fazi imunizacije je i Fajzer.

U Srbiji je do sada, prema zvaničnim podacima, revakcinisano 2.847.165 ljudi, a prvu dozu dobilo je 2.981.529.

Šta je ova vakcina?

Fajzer Biontek vakcina je vakcina koja može sprečiti da se kod vas razvije bolest Kovid-19, navodi se u Informatoru koji je dostupan na srpskom jeziku.

Američka uprava za hranu i lekove (FDA) nije izdala dozvolu za stavljanje u promet ni jedne vakcine za sprečavanje bolesti Kovid-19, navode iz Fajzera.

Ipak, navodi se da je Fajzer Biontek vakcinu je odobrila FDA za primenu na osnovu Dozvole za hitnu upotrebu u cilju prevencije bolesti Kovid 19 kod ljudi uzrasta 16 godina i starijih.

Za sva medicinska pitanja u vezi sa ovom vakcinom moguće je obratiti im se na telefon 011/363 00 65 ili mejl MedInfoSerbia@pfizer.com.

Informacije se redovno ažuriraju ali moguće je da ne oslikavaju najnovije broj izdatih doza u svakoj od zemalja. Broj ukupnih vakcinacija odnosi se na izdate doze i može da podrazumeva i buster doze. Definicija pune vakcinacije razlikuje se po zemljama i vrstama vakcina i podložna je promenama tokom vremena.

Izvor: Our World in Data

Poslednji put ažurirano: 26. april 2022. 10:18 CEST

Pitanja i odgovori iz Fajzerovog informatora

Da li mogu da primim Fajzer Biontek vakcinu sa drugim vakcinama?

Nema podataka o primeni Fajzer Biontek vakcine sa drugim vakcinama.

Šta ako sam trudna ili dojim?

Ako ste trudni ili dojite, obratite se vašem lekaru za savet o mogućim opcijama.

Da li ću primanjem Fajzer Biontek vakcine dobiti Kovid-19?

Ne. Fajzer Biontek vakcina ne sadrži SARS-CoV-2 (korona) virus i ne možete primenom vakcine dobiti Kovid-19.

Koji su rizici od primene Fajzer Biontek vakcine?

Neželjena dejstva koja su prijavljena nakon primene ove vakcine obuhvataju: bol, otok ili crvenilo na mestu injekcije, zamor, glavobolju, bol u mišićima, jezu, bol u zglobovima, povišenu telesnu temperaturu, mučninu, povraćanje, otok limfnih čvorova.

Postoji mala verovatnoća da bi Fajzer Biontek vakcina mogla da izazove tešku alergijsku reakciju, koja bi se obično javila u periodu od nekoliko minuta do jednog sata nakon primene doze.

Znaci teške alergijske reakcije mogu da obuhvataju otežano disanje, otok lica i ždrela, ubrzan rad srca, težak osip po celom telu, vrtoglavicu i slabost.

Ovo nisu sva moguća neželjena dejstva Fajzer Biontek vakcine. Mogu se javiti i ozbiljna i neočekivana neželjena dejstva.

Fajzer Biontek vakcina je još u postupku ispitivanja u kliničkim studijama.

Trudnice, dojilje i ljudi sa alergijama

Profesorka imunologije na Medicinskom fakultetu u Beogradu Emina Milošević savetovala je trudnicama da preskoče vakcinaciju, jer one nisu bile uključene u treću fazu ispitivanja vakcine.

Dodala je da su „preporuke iz Amerike da se trudnice i dojilje vakcinišu ako žele“.

„Iz dizajna vakcine ne postoji bojazan za neku opasnost od njih“, rekla je Milošević za Radio-televiziju Srbije.

Savetovala je i one koji su imali ozbiljne alergijske reakcije i za koje nije ustanovljeno zbog čega su nastale, da preskoče vakcinaciju.

„Smatra se da polietilen glikol može da izazove potencijalne alergijske reakcije“, rekla je Milošević.

Napomenula je, međutim, da su „one izuzetno retka pojava“.

Podsetila je na dva primera iz Velike Britanije gde je vakcinisano pola miliona ljudi, a gde su se javila dva teža slučaja alergijskih reakcija.

Šta ako se pojavi alergijska reakcija?

Ako se kod Vas javi teška alergijska reakcija, pozovite 194 ili idite u najbližu zdravstvenu ustanovu.

Obratite se zdravstvenom radniku koji je sproveo vakcinaciju ili Vašem izabranom lekaru ako se kod Vas javi bilo koje neželjeno dejstvo koje Vas uznemirava ili koje ne prolazi.

Sumnju da se kod vas ispoljila neželjena reakcija na vakcinu Fajzer Biontek možete da prijavite kompaniji Fajzer SRB d.o.o. na broj telefona 011/363 00 28 ili na mejl SRB.AEreporting@pfizer.com, adresa je Trešnjinog cveta 1/VI, 11070 Beograd.

Možete se obratiti i preko sajta Agencije za lekove i medicinska sredstva.

Beleženje i evidencija

Beleženje i evidencija podataka o sprovedenoj vakcinaciji vakcinom Fajzer Biontek vodi se u skladu sa nacionalno određenim zahtevima u Srbiji u vezi sa ovom imunizacijom.

Ljudi koji se vakcinišu za ove informacije treba da se obrate zdravstvenom radniku koji sprovodi vakcinaciju.

Informacije o „Programu naknade štete od posledica“ odnose se na Sjedinjene Američke Države i nisu primenljive za Srbiju.

Onkološki pacijenti

Vakcine protiv Kovida-19 koje su zasnovane na novoj tehnologiji prenošenja informacija o RNK virusima možda treba dodatno ispitati pre nego što postane jasno da li su bezbedne za onkološke pacijente, kažu stručnjaci za lečenje obolelih od karcinoma.

U radu objavljenom u časopisu British Journal of Cancer piše da postoji mogućnost da tumorsko tkivo uhvati neke od lipozoma iz vakcine koji nose informaciju o RNK virusu i da treba pažljivo proceniti efikasnost kod pacijenata sa solidnim tumorima.

Navodi se da deo vakcine može da se zaglavi u tumoru i rezultira efektom na onkološkog pacijenta i da je to otvoreno pitanje za koje sada nema odgovora.

Stručnjaci: Dugačak put pred nama

Svetski zdravstveni stručnjaci upozoravaju da je pred nama dugačak put u borbi protiv korona virusa.

Kompanije Fajzer i Biontek (Pfizer and BioNTech) objavile su da su preliminarne analize pokazale da je njihova vakcina „90 odsto efikasna“, uz komentar da je ovo „sjajan dan za nauku i čovečanstvo“.

Iste kompanije su 18. novembra saopštile da je njihova vakcina „delotvorna u 94 odsto slučajeva kada je reč o starijima od 65 godina“.

Vakcina je testirana je na 43.500 ljudi u šest zemalja i do sada nije bilo razloga za zabrinutost u pogledu bezbednosti.

Fajzer i Biontek dobili su odobrenje vakcine najpre u Velikoj Britaniji, početkom decembra. Amerika je odobrila istu vakcinu 12. decembra.

Svetska zdravstvena organizacija (SZO) je 1. januara odobrila hitnu upotrebu Fajzer vakcine.

U saopštenju SZO se navodi da ova odluka otvara mogućnost mnogim državama da takođe odobre Fajzer vakcinu, što će ubrzati proces imunizacije širom planete.

„Ovo je vrlo pozitivan korak ka tome da svim zemljama omogućimo pristup vakcinama“, rekla je Mariandela Simao iz SZO.

„Ali moram da naglasim da je potrebno da se svi zajedno potrudimo da omogućimo da vakcine prvo dobiju oni kojima je to najpotrebnije širom sveta“, kazala je ona.

Vakcina se smatra najboljim načinom borbe protiv pandemije i izlaska iz nametnutih ograničenja koja danas proživljavamo.

Rusi, pak, tvrde da je i njihova vakcina Sputnik V takođe pokazala da je efikasna 92 odsto.

12. Text 6b

Fajzer tvrdi da njihova buster vakcina štiti od omikron soja

Kompanija Fajzer saopštila je da bi buster doza njihove antikovid vakcine mogla da štiti od omikrona, novog soja koronavirusa iako izgleda da su prve dve doze znatno manje efikasne.

Fajzer i njegov partner Biontek naveli su da testovi u laboratoriji pokazuju da buster doza povećava 25 puta takozvana neutralizujuća antitela protiv omikrona.

Fajzer je objavio preliminarne laboratorijske podatke u saopštenju za novinare, ali one još nisu prošle naučnu

Kompanije već rade na pravljenju vakcine za omikron u slučaju da bude potrebna.

Naučnici spekuliraju da bi visok skok antitela koji se pojavljuju sa trećom dozom antikovid vakcina mogao da bude dovoljan da se suprotstavi svakom smanjenju efikasnosti vakcina.

Nivo antitela pokazuje koliko dobro vakcina može da spreči infekciju od korona virusa ali oni predstavljaju samo jedan sloj odbrane imunog sistema. Fajzer je naveo da dve doze vakcina i dalje mogu da stvore zaštitu od teškog oblika bolesti.

„Iako dve doze vakcina mogu da pruže zaštitu od teškog oblika bolesti izazvanog sojem omikron jasno je iz ovih preliminaranih podataka da se zaštita maksimalizuje sa trećom dozom naše vakcine“, rekao je generalni direktor Fajzera Albert Burla u saopštenju.

Više vesti o kovidu-19 i posledicama pandemije u zemlji i svetu čitajte na stranici Koronavirus.

13. Text 7a

Korona virus i vakcinacija: Šta znamo o kineskim vakcinama protiv korone

Dok se zahuktava globalna trka za nabavkom vakcina protiv Kovida-19, deluje da Kina prednjači sa dve različite koje već pronalaze put na strana tržišta - Sinovak i Sinofarm.

Upravo je Sinofarm vakcinu 18. januara odobrila Agencija za lekove i medicinska sredstva Srbije (ALIMS).

Svetska zdravstvena organizacija je 7. maja 2021. godine dala odobrenje za upotrebu vakcine Sinofarm, koja se već koristi u Kini i u još 45 zemalja.

Ali šta znamo o kineskim vakcinama i kakve su u poređenju sa konkurencijom.

Pitanja i odgovori o vakcinaciji protiv korona virusa u Srbiji

Sva pitanja i odgovori o Fajzerovoj vakcini

Sve tajne vakcina - kako nas štite od bolesti

Kineska vakcina uspešno prošla drugu fazu testiranja

Sinofarmovo cepivo je već raspodeljeno za skoro milion ljudi u Kini u okviru programa za vanredne situacije.

Kontroverzu je izazvalo to što je Sinofarm korišćen pre nego što su saopšteni rezultati treće faze ispitivanja.

„Normalno je sačekati analizu rezultata treće faze pre nego što se proširi program vakcinacije pod velom vanredne situacije“, profesor Dejl Fišer sa Nacionalnog univerziteta u Singapuru ranije je rekao za Si-En-Bi-Si.

Profesor Fišer kaže da je ovakav potez „neuobičajen“, dodajući da bi bio „neprihvatljiv“ na Zapadu.

Koja je razlika između kineskih i drugih vakcina?

Koronavak deluje tako što koristi ubijene virusne čestice da izloži imunološki sistem organizma virusu bez rizika da izazove ozbiljni odgovor na bolest.

Vakcine kompanija Moderna i Fajzer su mRNK vakcine - što znači da se deo genetskog koda korona virusa ubrizgava u organizam i u njemu izaziva proizvodnju virusne proteine, ali ne i ceo virus, što je dovoljno da se imuni sistem istrenira da napadne.

„Koronavak je tradicionalnija metoda [pravljenja vakcine] koja se uspešno primenjuje u mnogim poznatim vakcinama poput besnila", rekao je za BBC profesor saradnik Luo Dahai sa Tehnološkog univerziteta u Nanjangu.

„mRNK su nove vrsta vakcina i [trenutno] nema primera njihove uspešne primene na stanovništvu", dodaje profesor Luo.

Šta je sa Sinofarm vakcinom?

Sinofarm je kineska državna kompanija koja razvija dve vakcine protiv Kovida-19 i one funkcionišu poput Sinovaka.

Pretposlednjeg dana decembra 2020. Sinofarm je saopštio da su ispitivanja u trećoj fazi pokazala da ova vakcina ima učinkovitost od 79 odsto, što je manje nego Fajzerova ili modernina.

Ipak, vlasti Ujedinjenih Arapskih Emirata koje su početkom 2021. odobrile Sinofarm vakcinu saopštile su da učinkovitost iznosi 86 odsto, na osnovu prvih rezultata treće faze testiranja.

Portparolka Sinofarma odbila je da objasni ovu razliku u rezultatima i navela da će detaljni podaci biti objavljeni kasnije tokom januara, navodi se u izveštaju agencije Rojters.

Ali čak i pre testova u trećoj fazi, ova vakcina bila je distribuirana za skoro milion ljudi u Kini po hitnom programu.

Sredinom decembra prošle godine u Peruu su obustavljena testiranja Sinofarm vakcine zbog „izrazito nepovoljnog događaja" koji je uticao na jednog od učesnika.

Pauza kliničkih testiranja nije neobična stvar u industriji lekova.

U septembru je Velika Britanija pauzirala testiranje druge vakcine pošto je jedan od učesnika imao negativnu reakciju.

Testiranje je nastavljeno kada je utvrđeno da reakcija nema veze sa vakcinom.

Kina je uglavnom uspela da zaustavi širenje zaraze korona virusom, a život se polako, ali sigurno vraća u nove normalne tokove.

Šta je sa Sinovak vakcinom?

Klinička ispitivanja Sinovak vakcine obavljana su i u Turskoj i Brazilu.

Tvrđi se da je jedna od glavnih prednosti Sinovak vakcine to što može da se čuva na standardnoj temperaturi frižidera, između dva i osam stepeni Celzijusa, kao i oksfordska vakcina, koja je napravljena od genetski modifikovanog virusa koji uzrokuje prehladu kod šimpanzi.

Vakcina Moderne mora da se čuva na -20 stepeni, a Fajzerova na čak -70 stepeni Celzijusovih.

To znači da su i kineska i vakcina Oksford-AstraZeneka mnogo podobnije zemljama u razvoju koje možda neće moći da skladište velike količine vakcine na tako niskim temperaturama.

Koliko je delotvorna?

U ovom trenutku je teško reći.

Prema naučnom časopisu Lanset, trenutno imamo podatke samo o prvoj i drugoj fazi ispitivanja Koronavaka.

Džu Fengcai, jedan od autora rada, kaže da ti rezultati - koji se zasnivaju na 144 učesnika u ispitivanju prve faze i 600 u ispitivanju druge faze - pokazuju da je vakcina „pogodna za hitnu upotrebu“.

Ne, vakcina protiv korona virusa neće promeniti vaš DNK

Sva pitanja i odgovori o prvoj vakcini - novi podaci

Prva osoba primila Fajzerovu vakcinu u Britaniji

U septembru je Jin iz kompanije Sinovak rekao da su ispitivanja obavljena na više od 1.000 dobrovoljaca, od kojih su „pojedini ispoljili samo manji umor ili nelagodnost ... ne više od 5 odsto“.

Početkom oktobra u Brazilu, koji ima najveći broj umrlih od korona virusa posle SAD, počela je završna faza ispitivanja.

Nakratko su obustavljena u novembru posle smrti jednog dobrovoljca, ali su nastavljena nakon što je utvrđeno da smrt nije povezana sa vakcinom.

Profesor Luo objašnjava da je u ovom trenutku teško proceniti učinkovitost vakcine „s obzirom na ograničenost dostupnih podataka“.

„Na osnovu preliminarних podataka... Koronavak se čini delotvornom vakcinom, ali moramo sačekati rezultate ispitivanja faze tri“, rekao je.

„Ova ispitivanja su nasumična, slepa za posmatrače, kontrolisana placebom ... sa hiljadama učesnika. Ovo je jedini način da se dokaže da je vakcina sigurna i delotvorna na nivou čitavog stanovništva

Koliko doza mogu da proizvedu godišnje?

Sinovak će moći da proizvede 300 miliona doza godišnje u novoizgrađenom proizvodnom pogonu od 20.000 kvadratnih metara, rekao je predsednik kompanije kineskim državnim medijima.

Potrebne su, kao i kod svih drugih vakcina, dve doze, što znači da trenutno mogu da vakcinišu samo 150 miliona ljudi godišnje - nešto više od desetine ukupnog stanovništva Kine.

Međutim, kompanija je već isporučila doze Indoneziji, a ugovorila je i isporuke za Tursku, Brazil i Čile.

Analitičari ukazuju na želju Kine da pobedi u diplomatskoj trci oko vakcina na globalnom nivou.

Tome u prilog ide i navodna izjava kineskog predsednika Sija Đinpinga da će za afrički kontinent izdvojiti dve milijarde dolara, a zemljama Latinske Amerike i Kariba ponuditi zajam od milijardu dolara za kupovinu vakcina.

Nije poznato kakvi bi uslovi tog zajma mogli biti.

„Peking ... će sigurno iskoristiti vakcinu koja spasava živote za komercijalnu i diplomatsku pobjedu“, rekao je Džekob Mardel, analitičar iz MERIKS-a, za Ej-Bi-Si njuz.

„[Peking] poseduje nešto što je zemljama preko potrebno i nastojao da isporuke vakcina predstavi kao dobrotvorni čin.“

Cena vakcine se ne zna, ali je ranije ove godine kineski grad Đijasing ponudio dve doze vakcine za 200 juana (29,75 USD; 22 £) po dozi.

Bio Farma, državna firma u Indoneziji, rekla je da će koštati oko 10 evra.

To je i dalje daleko više od oksfordske vakcine, koja košta četiri dolara po dozi, ali niže od Modernine, koja iznosi 33 dolara po dozi.

Moderna je saopštila da namerava da isporuči 500 miliona doza tokom 2021. godine, a AstraZeneka je najavila proizvodnju 700 miliona doza do kraja prvog tromesečja 2021. godine.

14. Text 7b

Radojević Škodrić: Sinofarm najefikasnija vakcina protiv delta soja, pokazuju istraživanja
Preporuka Kriznog štaba je da treću dozu bilo koje vakcine protiv kovida dobiju hronični bolesnici i oni čiji je imunitet već ugrožen zbog određenih bolesti ili operacija. V. d. direktora RFZO-a Sanja Radojević Škodrić kaže za RTS da relevantne studije pokazuju da je vakcina Sinofarma pokazala veoma visoku efikasnost protiv delta soja virusa. Dosad nije zabeležen slučaj kombinovanja klasične vakcine kao što je Sinofarmova i inovativnih poput Astra-Zeneke, Fajzera i Moderne.

Sanja Radojević Škodrić napominje da se zaštita od težeg oblika kovida koje pružaju vakcine kod rizičnih grupa može pasti šest meseci od primanja druge doze.

Sanja Radojević Škodrić napominje da se zaštita od težeg oblika kovida koje pružaju vakcine kod rizičnih grupa može pasti šest meseci od primanja druge doze.

Razgovor Ivane Milenković sa Sanjom Radojević Škodrić

"Preporuka je da se trećom dozom vakcinišu rizične grupa pacijenata – imunodeficijentni, transplantirani, oni koji su na hemodijalizi, oboleli od malignih bolesti", objašnjava v. d. direktora RFZO.

Kako ukazuje, relevantna tela kao što su SZO, Evropska agencija za lekove, Kineska agencija za lekove, Američki centar za kontrolu bolesti nisu još dali preporuku za treću dozu niti cepivo kog proizvođača mogu primiti kao treću dozu.

Dodaje da ne postoji preporuka koju vakcinu treba primiti i da su za to dostupna cepiva bilo kog proizvođača.

Želeći da opovrgne stavove o neefikasnosti kineskog Sinofarma, Radojević Škodrićeva navodi studiju iz Argentine koja je pokazala da je upravo to cepivo pokazalo 84 odsto efikasnosti u sprečavanju smrtnosti kod starijih od 60 godina. Podseća i da je ta vakcina u sprečavanju obolevanja u Kini pokazala efikasnost od čak 84 odsto, a u Ujedinjenim Arapskim Emiratima 86 odsto slučajeva.

Kako bi građanima Srbije bilo lakše da donesu odluku o trećoj dozi, Radojević Škodrićeva naglašava da je vakcina kineskog Sinofarma rađena po tradicionalnoj metodi, za razliku od inovativnih u koje spadaju Astra-Zeneka, Fajzer i Moderna.

"Sinofarm sadrži čitav virus, dok ostale sadrže samo RNK, tj. informaciju za sintezu proteina. Kad dolazi do mutacije, stvaranje novih sojeva, dolazi upravo do promene na s-proteinu, što je razlog velike efikasnosti Sinofarmove vakcine prema delta soju, koji dominira u četvrtom talasu pandemije", navodi Radojević Škodrićeva.

O efikasnosti vakcine Sinofarma na delta soj

Pozivajući se na rezultate istraživanja visokorangiranog medicinskog časopisa iz Šri Lanke objavljene 19. jula, Radojević Škodrićeva ističe da vakcina Sinofarma pokazala efikasnost od 95 odsto kada se radi od delta soju, odnosno čak 99 odsto u uzrastu od 20 do 39 godina, a kod starijih od 60 godina 93,3 odsto.

Kao razlog da se oni koji su već primili Sinofarm i da kao i treću dozu prime isto cepivo, navodi analogiju sa polio-vakcinom koja je takođe klasičnog tipa i prima se u tri doze.

Ukazuje da je u Britaniji već bilo kombinovanja RNK vakcina, Astra-Zenekine i Fajzerove, ali da nije bilo mešanja različitih tipova vakcina.

Govoreći o praćenju nivoa antitela u organizmu, Radojević Škodrićeva ističe da postoje dva tipa imuniteta – humoralni i celularni. Prvi se iskazuje preko nivoa antitela, a drugi je kroz tzv. kliničku efikasnost – da li je vakcinisana osoba koja se potom zarazila imala lakšu ili težu kliničku sliku.

Iako je epidemijska situacija i dalje stabilna, v. d. direktora RFZO-a apeluje na građane, naročito mlade, da se vakcinišu. Samo 18 odsto mladih je vakcinisano. Treba zaštititi stariju populaciju i onu grupu kod kojih je vakcina kontraindikovana, zaključuje Radojević Škodrićeva.

15. Text 8a

Rusija, vakcinacija i korona virus: Delotvornost vakcine Sputnik je 81 odsto, tvrde naučnici iz Sankt Peterburga

Delotvornost ruske vakcine Sputnik V protiv komplikacija koje dovode do bolničkog lečenja je 81 odsto, pokazuje prva nezavisna studija efikasnosti vakcinacije koju su sprovedi stručnjaci iz Sankt Peterburga.

Naučnici kažu da samo oko 3,4 odsto onih koji su primili obe doze vakcine završi u bolnici.

Prema nalazima istraživanja naučnika sa Evropskog univerziteta, Medicinskog instituta Sergej Berjozin, Prvog medicinskog univerziteta u Sankt Peterburgu i Taruske bolnice - šanse za težak oblik korona virusa kod pacijenata koji su primili dve doze Sputnjika smanjene su za pet puta.

BBC ruski servis imao je uvid u istraživanje pre objavljivanja.

Kako su autori studije pojasnili, ona čeka ocenu stručnjaka iz inostranstva.

Ruska vakcina Sputnik: Proizvodnja i u Srbiji

Putin pozvao Ruse da se vakcinišu: Ništa strašno, malo su me boleli mišići

Putin i vakcinacija: „Moraćete da nam verujete na reč“

Užurbano davanje vakcine Sputnik V nepoverljivim Rusima

Autori ističu da je ovo prva temeljna studija delotvornosti vakcine protiv korona virusa u Rusiji i jedna od prvih u svetu koja daje informacije o tome kakav zaštitni efekat pruža vakcina kada je u pitanju oštećenje pluća.

„Vakcinacija štiti pacijenta sa simptomima korona virusa od hospitalizacije 81 odsto, tokom trećeg talasa pandemije i takozvanog Delta soja u Sankt Peterburgu“, navodi se u istraživanju.

Za istraživanje su korišćeni podaci 13.894 pacijenata, od kojih je 1.291 pacijent primio obe doze.

Kao rezultat toga, 1.274 vakcinisanih pacijenata poslato je na kućno lečenje, a samo 17 (3,4 odsto) je hospitalizovano - pokazuju nalazi istraživanja.

Naučnici su otkrili da je vakcinacija najdelotvornija kod žena (84 odsto), dok je procenat efikasnosti kod muškaraca 76 odsto.

Takođe, delotvornost vakcinacije je uvećana kod pacijenata starijih od 50 godina (82 odsto), dok je kod onih između 18-49 godina efikasnost 63 odsto.

„Primetan je velik porast verovatnoće hospitalizacije što je nevakcinisani pacijent stariji, dok u grupi vakcinisanih pacijenata verovatnoća hospitalizacije ne varira u odnosu na godine“, ističu naučnici.

Kako je istraživanje sprovedeno?

Studija je obavljena uz pomoć baze podataka pacijenata iz dve kovid ambulante Medicinskog instituta Sergej Berjozin.

„Pacijenti sa simptomima infekcije korona virusom i pozitivnim testom dovode se u našu kliniku, posle čega se odlučuje da li će biti zadržani u bolnici ili poslani na kućno lečenje“, kaže Mihail Čerkašin, koautor studije i zamenik glavnog direktora za medicinska pitanja Medicinskog instituta Sergej Berezin.

Dodaje da su u julu, kada je počela masovna vakcinacija, imali ideju da sa Evropskim univerzitetom sprovedu istraživanje o delotvornosti vakcine u praksi.

Objašnjava da velika većina vakcinisanih ima samo blage simptome infekcije i da se u retkim slučajevima dijagnostikuje se upala pluća, ali da teški oblik upale pluća nije zabeležen ni kod jednog od vakcinisanih pacijenata.

U istraživanju se navodi da među pacijentima, kojima je upala zahvatila više od 75 odsto pluća, nije bilo onih koji su primili dve doze vakcine.

Prema rečima Arkadija Stolpnera, predsednika odbora Medicinskog instituta Sergej Berjozin, istraživanje je pokazalo da ruska vakcina štiti podjednako dobro od hospitalizacije i teškog oblika infekcije Delta sojem kao američka vakcina Fejzer i vakcine drugih proizvođača.

Sputnjikom vakcinisano 96 odsto stanovnika Sankt Peterburga
U istraživanju se navodi da su učesnici istraživanja prijavili broj doza i datume vakcinacije, ali naučnici nisu prikupljali informacije o vrstama vakcina.

Istovremeno, prema zvaničnim statistikama, do 27. jula 2021. godine 96 odsto stanovnika Sankt Peterburga koji su primili najmanje jednu dozu vakcinisano je Sputnjikom V, 1,7 odsto je primilo vakcinu EpiVakKorona i 2,2 odsto je primilo KoviVak.

Istraživanje drugih vrsta ruskih vakcina, prema rečima Mihaila Čerkašina, trenutno je prilično teško sprovesti, budući da je u Sankt Peterburgu izuzetno malo stanovnika primilo EpiVakKorona i KoviVak vakcine.

„Ovih vakcina praktično nema - ima ih vrlo malo, a primilo ih je samo nekoliko odsto stanovnika Sankt Peterburga.

„Potrebno je još vremena, kao i veća količina ovih vakcina, kako bi se više pacijenata vakcinisalo njima i delotvornost mogla izračunati", kaže Čerkašin.

16. Text 8b

Rusi najradije dolaze na vakcinisanje u Srbiju i Hrvatsku
Sve više Rusa želi da se vakciniše vakcinama koje priznaje EU, kako bi mogli da putuju po svetu.
Turizam radi vakcinacije sve više uzima maha - a Rusi najčešće dolaze u Srbiju i Hrvatsku
Ruski Sputnjik V nije priznat na Zapadu i neizvesno je da li će to uopšte biti. To otežava život mnogim Rusima, jer za ulazak u mnoge zemlje potreban je dokaz o vakcinaciji protiv kovida-19 - vakcinama koje je odobrila EU. Time nisu pogođeni samo turisti.

Mnogi građani Rusije putuju u inostranstvo na posao ili posećuju rodbinu. Bez potvrde o vakcinaciji, u nekim zemljama ne možete u restoran ili u hotel.

Situacija je pre nekoliko meseci izgledala drugačije: u aprilu ove godine su neki građani EU putovali u Rusiju kako bi se cepili Sputnjikom V. U to vreme stope incidencije u zemljama EU bile su visoke, a cepiva su bila dostupna samo osobama koje su bile posebno ugrožene zbog starosti, zdravstvenog stanja ili zanimanja. U Rusiji je vakcina Sputnjik V bila besplatna i brzo dostupna.

No od septembra se situacija preokrenula: potražnja za putovanjima u Rusiju radi vakcinacije je opala, a Rusi su se počeli zanimati za cepljenje u zemljama EU.

Srbija najpopularnija za Ruse

"U septembru su stalni korisnici usluga turističkih kompanija shvatili da se proces odobravanja Sputnjika V odugovlači. Stoga su zatražili od turističkih firmi i agencija da im pomognu da dobiju pristup cepivu, koje je odobrila Svjetska zdravstvena organizacija", rekla je Maja Lomidse, čelnica udruženja „Ruski turoperatori”.

Tako se počela razvijati posebna turistička grana. Zajedno sa partnerima u inostranstvu, turističke kompanije su počele da organizuju izlete u zemlje u kojima se stranci mogu cepiti. Trenutno se ruski turisti bez većih prepreka mogu cepiti samo u tri evropske zemlje.

Najpopularnija je Srbija, a slede Hrvatska i Grčka. Srbija prednjači po svojoj dostupnosti, jer Rusima nije potrebna viza za ulazak u zemlju, a tamo je i samo cepivo besplatno.

Mnogi Rusi putuju i u Hrvatsku iako im je potrebna viza da bi dobili cepivo Johnson & Johnson, na koje se odlučuju jer je potrebna samo jedna doza.

I dok su organizatori putovanja u septembru imali deset do 20 putovanja na vakcinaciju mesečno, već krajem oktobra su dobijali deset do 20 dnevno. Maja Lomidse ne misli da će doći do smanjenje potražnje sve dok Sputnik V ne budu priznale SZO ili Evropska agencija za lekove (EMA). „Cepljenje za Ruse i u Nemačkoj”

Prema rečima Ivete Verdije, koja radi za ruskog turoperatora - BSI Group, postoji nekoliko razloga zbog kojih je vakcinacija u inostranstvu u ovom trenutku toliko popularne:

"Svako ko primi cepivo odobreno od strane SZO ili EU ima niz mogućnosti za putovanja u evropske zemlje. Neki žele da vide svoje roditelje koji žive u zemljama EU, neki svoju decu a neki moraju na poslovna putovanja. Oni ne mogu svaka tri dana ići na testiranje, da bi mogli otići u restoran.

BSI grupa Rusima nudi i odlazak na cepljenje u Nemačku. Međutim, ta putovanja su najskuplja i vrlo ih je teško dobiti. Maja Lomidse kaže da sama vakcinacija u Nemačkoj košta 500 do 800 evra. Uz to, tu je i naknada od 60 evra za prevodioca, kojeg angažuje turoperator odnosno BSI grupa. Osim toga, cene smeštaja i ostalih usluga su u Nemačkoj puno veće nego u Srbiji ili Hrvatskoj.

Cepljenje stranaca u Nemačkoj službeno nije dopušteno, ali u nekim slučajevima pre cepljenja nije ni tražen pasoš, kaže ruski turoperator Čajka-Tour.

"Nema aranžmana u Nemačku za one koji žele da se cepe, a ne mogu se ni planirati jer cepljenje nije priznato kao razlog za vizu za ovu zemlju", poručili su iz ove kompanije.

„Cepljenje radi lakšeg putovanja"

Davidu Afanasiadiju iz Moskve ukazala se prilika za vakcinaciju tokom poslovnog putovanja. Ovaj mladić je za DW izjavio da ga je put do Monaka vodio preko aerodroma u Nici, tako da je neko vreme proveo u ovom francuskom gradu na Azurnoj obali.

Imao je turističku vizu za ulazak u zemlju iz vremena pre pandemije i poziv od poslovnog partnera. Iako je David Afanasiadi već imao potvrdu o cepljenju Sputnikom V, hteo je vakcinu koja je priznata u EU.

"Nema smisla govoriti o poverenju u ovo ili ono cepivo. Nisam doktor. Ali hteo sam ono koje je svuda priznato, kako bih lakše putovao po svetu", rekao je David Afanasiadi.

Prijateljica mu je pomogla da se prijavi preko interneta. David Afanasiadi priznaje da se bez pomoći nekoga ko tu živi i ko dobro govori francuski, ne bi mogao cepiti u Nici. Ispunjavanje upitnika i razgovor s lekarom zahtevali su dobro poznavanje jezika. Afanasiadi sada ima i evropski kovid-pasoš.

Kaže da svakome ko može pružiti dokaze da je cepljen Sputnjikom V treba samo jednu dozu vakcine Bajontek-Fajzer

Dopunska vakcina u Beču

Lekar Saur Mugutdinov iz Sankt Peterburga došao je na praksu u Austriju. U Rusiji je dobio obe doze vakcine Sputnjika V, ali to mu u Austriji nije ništa vredelo. Odlučio se za Johnson & Johnson.

"To mi je uštedelo puno novca za PCR i antigenske testove. Situacija je sada teška, čak i u šengenskoj zoni postoje granične patrola koje proveravaju QR kodove. Osim toga, ne možete ići u restorane i barove bez potvrde o cepljenju", kaže on.

Nakon cepljenja u jednom bečkom trgovačkom centru on na ruskim društvenim mrežama preduzima akcije protiv skeptika i protivnika vakcinacije i nagovara sugrađane da se cepe.

"Pokreti protiv cepljenja postoje svuda, ali kod nas u Rusiji to je postalo mejstrim. Skoro većina stanovništva je protiv cepljenja", kaže on i u neverici dodaje: „Nikad nisam video nešto slično".

17. Text 9a

Korona virus i Astrazeneka: Sva pitanja i odgovori o vakcini koja se koristi i na Balkanu
Evropska agencija za lekove (EMA) saopštila je da bi neobični krvni ugrušci trebalo da budu uvršteni u retke nuspojave Astrazeneka vakcine protiv Kovida-19.

U istraživanju sprovedenom u 86 slučajeva u Evropi, agencija EMA je zaključila da su koristi od te vakcine veće nego mogući rizici.

Do sada je u Evropskoj uniji oko 25 miliona ljudi primilo ovu vakcinu.

EMA je saopštila da ne može da istakne posebno neke faktore rizika, ali i da je većina slučajeva krvnih ugrušaka zabeleženo kod žene mlađih od 60 godina.

„Zaključili smo da prijavljeni neobični i retki slučajevi krvnih ugrušaka treba da budu smatrani kao moguće nuspojave ove vakcine", rekla je izvršna direktorka EMA, Emer Kuk na konferenciji za novinare, iznoseći nalaze ispitivanja Komiteta za bezbednost agencije.

U drugom izveštaju, Britansko savetodavno telo za vakcine saopštilo je da će ljudima mlađim od 30 godina ponuditi alternativu za cepivo Astrazeneka.

U Britaniji je do kraja marta zabeleženo 79 slučajeva ljudi kojima su se pojavili krvni ugrušci, a 19 je preminulo.

Slučajna otkrića i lažne vesti - priča o vakcini Astra-Zeneka

Kako napreduje vakcinacija u svetu i gde je Srbija

Četiri stvari koje još ne znamo o vakcinama protiv korona virusa

Kako i ko sve u Srbiji može da se prijavi za vakcinu protiv korona virusa

Vakcinacija stranaca u Srbiji: „Nije ovo politika već solidarnost"

Uprkos saopštenju EMA, španska vlada je istog dana odlučila da ograniči upotrebu vakcine na ljude starosti od 60 do 65 godina.

Prethodno su u martu i druge zemlje poput Nemačka, Francuska i Italije privremeno pauzirale vakcinaciju Astrazenekom, ali su kasnije nastavile.

Svetska zdravstvena organizacija (SZO) u martu je pozvala sve države da nastave se korišćenjem ovog cepiva.

Agencija za lekove i medicinska sredstva Srbije koja je saopštila da nema razloga da se prekida sa imunizacijom jer do sada u zemlji nije prijavljen nijedan slučaj „embolijskih i trombotičkih neželjenih dejstava“

Analiza

Ana Holigan, BBC dopisnica iz Haga

Stručnjaci Evropske agencije za lekove utvrdili su da je povezanost između retke pojave krvnih ugrušaka i vakcine Oksford-AstraZeneka ne samo moguća, već izvesna.

Sada je na svakoj od zemalja da odluči koga želi da vakciniše i sa kojom vakcinom.

Takva odluka mogla bi da zavisi od pristupa alternativama. Jasan plan vakcinacije je ključan u pronalasku puta koji bi vodio ka kraju pandemije.

Evropska unija mora da ubrza davanje vakcina, ali se u ovom trenutku suočava sa dva velika izazova: nabavkom vakcina i zainteresovanošću građana.

Različite poruke evropskih vlasti podstakle su skepticizam prema vakcinama, a ponovna izgradnja poverenja zahteva transparentnost i doslednost.

Ako je alternativa za AstraZeneka vakcinu ponuđena velikom broju mladih od 30 godina u Velikoj Britaniji, mnogi će se zapitati zašto to nije slučaj i u Holandiji, Nemačkoj ili Švedskoj? Šta je EMA otkrila?

Postoje dva glavna elementa u izveštaju Evropske agencije.

Jedan povezanost sa stvaranjem krvnih ugrušaka i kako bi on mogao da utiče na program imunizacije.

EMA je zaključila da postoji mogućnost veoma retkih slučajeva stvara krvnih ugrušaka u kombinaciji sa niskim nivoom trombocita koji se javljaju u roku od dve nedelje posle vakcinacije.

Istraživanje je sprovedeno zaključno as 22. martom, a većina od 86 slučajeva bile su žene mlađe od 60 godina. Od toga je 18 žena preminulo.

„Vakcina je dokazano veoma efikasna - sprečava teže oblike bolesti i hospitalizaciju, spašava živote“, rekla je Emer Kuk iz EMA.

Kompanija Astrazeneka sprovela je sopstvena istraživanja koja nisu pokazala da postoji veza između krvnih ugrušaka i cepiva.

Kampanja vakcinacije u Srbiji - gde je zatajilo

Šta je ćelijski imunitet i zašto je važan

Šta se dešava u Srbiji?

Za razliku od država EU, Srbija za sada ne odustaje od upotrebe oksfordske vakcine.

„To je fantastična vakcina, potpuno bezbedna, kao i sve druge.

„Molim ljude da budu sigurni da je to dobra vakcina, da veruju Agenciji za lekove i medicinska sredstva. Mi smo uvereni u potpunu sigurnost te vakcine", rekla je predsednica Vlade Ana Brnabić.

Među onima koji su primili Astrazeneku je i Predrag Živić iz Knjaževca koji je pre dve nedelje dobio prvu dozu.

„Nisam uznemiren.

„Mislim da još uvek nemamo dovoljno informacija i nadam se da ćemo uskoro saznati više", kaže on za BBC na srpskom.

Predstavnik Agencije za lekove i medicinska sredstva Srbije Pavle Zelić izjavio je da je toj ustanovi prijavljeno 736 neželjenih reakcija na vakcinaciju protiv korona virusa.

Do 6. aprila im se, kaže, 263 ljudi javilo da ima reakcije na vakcinu Sinofarm, 227 na Fajzer-Biontek, 137 na Sputnjik V i 109 na vakcinu AstraZeneku.

„Ali je to zanemarljiv broj u odnosu na broj vakcinisanih", rekao je Zelić za Radio televiziju Srbije.

Problema posle imunizacije cepivom Astrazeneka nije imala ni Branka Glavonjić iz Beograda.

„Jedino sam osećala umor i mali bol u ramenu u koje sam primila vakcinu", kaže Branka Glavonjić iz Beograda.

Branka kaže da ne prati vesti jer sama nije imala nikakvih neželjenih dejstava posle vakcinacije.

„Nisam se uopšte raspitivala o AstraZeneka vakcini, jer slepo verujem srpskom zdravstvenom sistemu.

„Lično mislim da se trenutno vodi marketinški rat u farmaceutskoj industriji i da se zato plasiraju različite informacije", kaže ona.

Međutim, vesti o bezbednosti AstraZeneka vakcine uznemirile su tridesetčetvrodogodišnju Sanju Minić iz Beograda.

„Kako imam trombofiliju, povećanu sklonost ka nastanku krvnog ugruška ili tromba, na internetu sam proverila da li je to stanje negde navedeno kao kontraindikacija za bilo koju vakcinu i nisam nigde naišla na takav podatak", priča Sanja.

Sanja je na lekarskom pregledu pre imunizacije obavestila doktorku o stanju.

„Ni ona nije bila sigurna da li je to stanje negde navedeno kao kontraindikacija, ali posle provere u brošuri AZ cepiva ustanovila je da nije", kaže Sanja koja je posle konsultacije sa doktorkom primila vakcinu.

Imala je, kaže, blage nuspojave, koje su prošle posle dva dana, a ona je tada prestala da razmišlja o vakcinaciji.

Sve dok se nisu pojavile vesti o bezbednosti AstraZeneka vakcine.

„Tek kada se udubite u sitna slova, vidi se da nigde nije utvrđeno da je vakcina bila uzrok, ali od načina na koju su mnogi mediji preneli te vesti mi je anksioznost skočila na maksimum", kaže Sanja.

Ovu vakcinu primio je i osnivač grupe Veliki prezir Vladimir Kolarić.

On kaže da se nije previše udubljavao, već analize vakcina ostavlja naučnicima.

„Sve što treba da znam je da su to odobrili i napravili ljudi koji se time bave - naučnici.

18. Text 9b

SAŽETAK KARAKTERISTIKA LEKA

Ovaj lek je pod dodatnim praćenjem. Time se omogućava brzo otkrivanje novih bezbednosnih informacija. Zdravstveni radnici treba da prijave svaku sumnju na neželjene reakcije na ovaj lek. Za način prijavljivanja neželjenih reakcija videti odeljak 4.8.

1. IME LEKA

COVID-19 Vaccine AstraZeneca, suspenzija za injekciju

INN: vakcina protiv COVID 19 (rekombinatni ChAdOx1 –S adenovirusni vektor)

2. KVALITATIVNI I KVANTITATIVNI SASTAV

Višedozne bočice koje sadrže 8 doza ili 10 doza od 0,5 mL po bočici (videti odeljak 6.5). Jedna doza (0,5 mL) sadrži najmanje $2,5 \times 10^8$ infektivnih jedinica ChAdOx1-S* rekombinantnog adenovirusa šimpanze koji kodira SARS-CoV-2 Spike glikoprotein. *Proizvedeno u genetski modifikovanim humanim embrionalnim HEK-293 ćelijama bubrega tehnologijom rekombinatne DNK. Ovaj lek sadrži genetski modifikovane organizme (GMOs). Pomoćne supstance sa potvrđenim dejstvom: Jedna doza (0,5 mL) sadrži približno 2 mg etanola. Za listu svih pomoćnih supstanci, videti odeljak 6.1.

3. FARMACEUTSKI OBLIK

Suspenzija za injekciju (injekcija).

Suspenzija je bezbojna do blago braon obojena, bistra do blago neprovidna sa pH vrednošću od 6,6.

4. KLINIČKI PODACI

4.1. Terapijske indikacije

Vakcina COVID-19 Vaccine AstraZeneca je indikovana za aktivnu imunizaciju radi prevencije bolesti

COVID-19 uzrokovane virusom SARS-CoV-2 kod odraslih osoba starosti 18 i više godina.

Primena ove vakcine treba da bude u skladu sa zvaničnim preporukama.

4.2. Doziranje i način primene

Doziranje

Odrasle osobe starosti 18 i više godina

Vakcinacija COVID-19 Vaccine AstraZeneca sastoji se od dve odvojene doze od po 0,5 mL. Druga doza treba da se primeni između 4. i 12. nedelje (28 i 84 dana) nakon prve doze (videti odeljak 5.1). Nisu dostupni podaci o zameni vakcine COVID-19 Vaccine AstraZeneca drugom COVID-19 vakcinom kako bi se završio proces vakcinacije. Osobe koje prime prvu dozu vakcine COVID-19 Vaccine AstraZeneca, treba da dobiju drugu dozu iste kako bi završili vakcinaciju.

Pedijatrijska populacija Bezbednost i efikasnost vakcine COVID-19 Vaccine AstraZeneca kod dece i adolescenata (mlađih od 18 godina) nije ispitana. Nema dostupnih podataka. Starija populacija

Nije potrebno prilagođavanje doze. Videti takođe odeljke 4.4. i 5.1. Način primene Vakcina COVID-19 Vaccine AstraZeneca se primenjuje isključivo intramuskularno, po mogućnosti u

deltoidni mišić nadlaktice. Vakcina se ne sme primenjivati kao intravaskularna injekcija, subkutano ili intradermalno. Vakcinu ne mešati u istom špricu sa bilo kojom drugom vakcinom ili lekom. Za

mere opreza koje treba preduzeti pre primene vakcine, videti odeljak 4.4. Za upustvo o primeni i odlaganju, videte odeljak 6.6. 4.3. Kontraindikacije Preosetljivost na aktivnu supstancu ili na bilo

koju od pomoćnih supstanci navedenih u odeljku 6.1. Osobe koje su nakon vakcinacije vakcinom COVID-19 Vaccine AstraZeneca doživele sindrom tromboze praćene trombocitopenijom (engl.

thrombosis with thrombocytopenia syndrome, TTS) (videti odeljak 4.2). 4.4. Posebna upozorenja i mere opreza pri upotrebi leka Sledljivost Kako bi se poboljšala sledljivost bioloških lekova, naziv i broj serije primenjenog leka treba jasno zabeležiti. Preosetljivost i anafilaktička reakcija

Zabeleženi su događaji anafilakse. Odgovarajuće medicinsko lečenje i nadzor pacijenta uvek treba da budu na raspolaganju u slučaju pojave anafilaktičke reakcije nakon primene vakcine. Nakon

vakcinacije preporučuje se pažljivo posmatranje zdravstvenog stanja osobe najmanje 15 minuta. Osobama koje su imale anafilaktičku reakciju nakon primene prve doze vakcine COVID-19

Vaccine AstraZeneca ne treba dati drugu dozu. Reakcije povezane sa anksioznošću Reakcije povezane sa anksioznošću, uključujući vazovagalne reakcije (sinkopa), hiperventilaciju i reakcije

povezane sa stresom mogu se javiti u vezi sa vakcinacijom kao prisogeni odgovor na injekciju igle. Važno je da postoje mere opreza kako bi se izbegle povrede uzrokovane nesvesticom.

Istovremene bolesti Vakcinaciju treba odložiti kod osoba koje imaju akutne teške febrilne bolesti ili akutnu infekciju. Međutim, prisustvo manje infekcije i/ili blago povišene telesne temperature ne bi

trebalo da budu razlog za odlaganje vakcinacije. Sindrom tromboze praćene trombocitopenijom i poremećaji koagulacije Nakon vakcinacije vakcinom COVID-19 Vaccine AstraZeneca zapažen je

veoma retko sindrom tromboze praćene trombocitopenijom (engl. thrombosis with thrombocytopenia syndrome - TTS), u nekim slučajevima praćen krvarenjem. Ovo uključuje teške

slučajeve koji su se manifestovali kao venska tromboza, uključujući trombozu na neuobičajenim mestima, kao što su tromboza cerebralnih venskih sinusa i tromboza

splanhnične vene, kao i arterijska tromboza, istovremeno sa trombocitopenijom. Neki slučajevi su imali smrtni ishod. Većina ovih slučajeva javljala se unutar prve tri nedelje dana nakon vakcinacije i

nastupila je većinom kod žena mlađih od 60 godina. Zdravstveni radnici treba prate znakove i simptome tromboembolizma i/ ili trombocitopenije. Vakcinisane osobe treba uputiti da potraže

hitnu medicinsku pomoć ako nakon vakcinacije razviju simptome kao što su kratak dah, bol u grudima, oticanje nogu, bol u nogama, perzistentni bol u abdomenu. Dodatno, hitnu

medicinsku pomoć treba da potraže svi sa neurološkim simptomima, uključujući tešku ili perzistentnu glavobolju, zamućen vid, konfuziju ili napade nakon vakcinacije ili koji nakon

nekoliko dana uoče na koži modrice (petehije) van mesta primene vakcine.

Kod osoba kojima se unutar tri nedelje nakon vakcinacije vakcinom COVID-19 Vaccine AstraZeneca dijagnostikuje trombocitopenija potrebno je aktivno istražiti jesu li prisutni znakovi

tromboze. Slično tome, kod osoba kod kojih se unutar tri nedelje nakon vakcinacije pojavi tromboza potrebno je proveriti eventualnu prisutnost trombocitopenije.

TTS zahteva specijalističko kliničko lečenje. Za dijagnostikovanje i lečenje tog stanja zdravstveni radnici treba da provere primenjive smernice i/ili da se konsultuju sa specijalistima (npr.

hematolozima, specijalistima za poremećaje koagulacije). Rizik od krvarenja pri intramuskularnoj primeni Kao i kod drugih intramuskularnih injekcija, vakcinu treba davati sa oprezom kod osoba koje primaju antikoagulatnu terapiju ili kod onih sa trombocitopenijom ili bilo kojim poremećajem koagulacije (kao što je hemofilija), jer se kod ovih osoba može javiti krvarenje ili modrica. Imunokompromitovane osobe Efikasnost, bezbednost i imunogenost vakcine nisu ispitani kod imunokompromitovanih osoba, uključujući one koje primaju imunosupresivnu terapiju. Efikasnost vakcine COVID-19 Vaccine AstraZeneca može biti manja kod imunosupresivnih osoba. Trajanje zaštite Trajanje zaštite nakon vakcinacije je nepoznata kao što se to utvrđuje kliničkim studijama koje su u toku. Ograničenja efektivnosti vakcinacije Zaštita počinje približno 3 nedelje nakon primene prve doze vakcine COVID-19 Vaccine AstraZeneca. Osobe nisu potpuno zaštićene nakon 15 dana od primene druge doze. Kao i kod svih vakcina, vakcinisanje vakcinom COVID-19 Vaccine AstraZeneca neće zaštititi sve osobe koje je prime (videti odeljak 5.1). Trenutno dostupni podaci kliničkih ispitivanja ne omogućavaju procenu efikasnosti vakcine kod osoba starijih od 55 godina. Pomoćne supstance Natrijum Ovaj lek sadrži manje od 1 mmol natrijuma (23 mg) po dozi od 0,5 mL, tj. suštinski je bez natrijuma. Etanol Ovaj lek sadrži 2 mg alkohola (etanol) po dozi od 0,5 mL. Ova mala količina alkohola u ovom leku neće imati bilo kakvih primetnih efekata. 4.5. Interakcije sa drugim lekovima i druge vrste interakcija Nisu sprovedene studije interakcija. Istovremena primena vakcine COVID-19 Vaccine AstraZeneca sa drugim vakcinama nije ispitana. 4.6. Plodnost, trudnoća i dojenje Trudnoća Postoje ograničena iskustva sa primenom vakcine COVID-19 Vaccine AstraZeneca kod trudnica. Studije reproduktivne toksičnosti na životinjama nisu završene. Na osnovu rezultata preliminarne studije, ne očekuju se efekti na razvoj fetusa (videti odeljak 5.3). Primenu vakcine COVID-19 Vaccine AstraZeneca tokom trudnoće treba razmotriti jedino kada potencijalne koristi prevazilaze rizik za majku i fetus. Dojenje Nije poznato da li se vakcine COVID-19 Vaccine AstraZeneca izlučuje u mleko. Plodnost Studije na životinjama ne ukazuju na direktne ili indirektne štetne efekte na reproduktivnu toksičnost (videti odeljak 5.3.) 4.7. Uticaj leka na sposobnost upravljanja vozilima i rukovanja mašinama Vakcine COVID-19 Vaccine AstraZeneca nema ili ima zanemarljiv uticaj na sposobnost upravljanja vozilima i rukovanje mašinama. Međutim, neke od neželjenih reakcija navedene u odeljku 4.8. mogu privremeno uticati na sposobnost upravljanja vozilima i rukovanje mašinama. 4.8. Neželjena dejstva Sažetak bezbednosnog profila Ukupna bezbednost vakcine COVID-19 Vaccine AstraZeneca zasniva se na privremenoj analizi objedinjenih podataka iz četiri klinička ispitivanja sprovedena u Velikoj Britaniji, Brazilu i Južnoj Africi. U vreme analize, 23745 učesnika starosti 18 i više godina bili su randomizovani i primali su ili vakcinu COVID-19 vakcina AstraZeneca ili kontrolnu (placebo). Od ovog broja, 12021 primalo je najmanje jednu dozu vakcine COVID19 Vaccine AstraZeneca i 8266 primilo je dve doze. Medijana trajanja praćenja bila je 62 dana nakon druge doze. Najčešće prijavljene neželjene reakcije su osetljivost na mestu injekcije (63,7%), bol na mestu injekcije (54,2%), glavobolja (52,6%), zamor (53,1%), miaglija (44,0%), malaksalost (44,2%), pireksija (uključuje temperaturu (33,6%) i temperatura iznad 38°C (7,9%)), drhavicu (31,9%), artralgiya (26,4%) i mučnina (21,9%). Većina neželjenih reakcija bile su blage do umerene težine i obično se se povukle u roku od nekoliko dana od vakcinacije. U poređenju sa prvom dozom, neželjene reakcije zabeležene su nakon druge doze bile su blaže i ređe. Reaktogenost je uglavnom bila blaža i ređe je prijavljena kod starijih starosti preko 65 godina i više godina. Bezbednosni profil bio je dosledan među učesnicima sa ili bez prethodno zabeležene SARS-CoV-2 infekcije na početku; broj seropozitivnih učesnika na početku bio je 718 (3,0%).

19. Text 10a

"Moderna" stiže sutra u Srbiju, u postupku je vakcina "Džonson i Džonson"

Jadranka Mirković iz Agencije za lekove i medicinska sredstva Srbije rekla je za RTS da je do sada bilo 1.175 prijava na neželjene reakcije na vakcine. Najčešće prijavljivane neželjene reakcije su one koje spadaju u očekivane koje se javljaju na samom mestu primene – bol, crvenilo, otok, malaksalost, povišena temperatura, glavobolja. Više od 70 posto tih reakcija spontano prolaze, kaže Mirkovićeva.

U svetu je već dato više od sedam milijardi doza vakcine protiv korone, a potpuno je vakcinisano više od tri milijarde osoba ili oko 40 odsto populacije.

Razgovor Ane Stamenković sa Jadrankom Mirković

U Srbiji, prešli smo broj od tri miliona punoletnih stanovnika koji su primili vakcinu protiv kovida 19. Sutra stiže i vakcina petog proizvođača – Moderne.

Koje provere prolazi svaka serija vakcine pre nego što dođe do naših građana i koji su poslednji podaci iz našeg regulatornog tela o broju neželjenih reakcija na vakcinu?

Jadranka Mirković iz Agencije za lekove i medicinska sredstva Srbije rekla je za RTS da je blizu sedam miliona pojedinačno datih doza vakcina.

Agenciji za lekove se prijavljuju neželjene reakcije, ali mogu da se prijave i Institutu za javno zdravlje "Batut", preko jedne ili druge institucije prikupljaju se sve sumnje na neželjene reakcije.

"Do juče smo imali 1.175 prijava, što je jedna na šest do sedam hiljada datih doza zavisno od vremenskog intervala u kojima pratimo tu statistiku", rekla je Mirkovićeva.

"Važno je da prijavljujemo sve neželjene reakcije, sumnje koje imamo na sve lekove, a posebno na vakcine. Bitno je da smo u nedelji u kojoj je kampanja svesnosti – kampanja promocije i prijave neželjenih reakcija koja se svake godine početkom novembra dešava globalno", kaže ona.

Kaže da se mogu na sajtu videti filmovi koji pozivaju građane da prijave sumnju na neželjene reakcije.

Najčešće prijavljivane neželjene reakcije su one koje spadaju u očekivane koje se javljaju na samom mestu primene – bol, crvenilo, otok, malaksalost, povišena temperatura, glavobolja.

Više od 70 posto tih reakcija spontano prolazi, sa primenjenom terapijom ili bez nje – analgetike i antipiretike, lekove koje imamo kod kuće i možemo ih promeniti za spuštanje temperature, prilikom bolova u mišićima ili malaksalosti.

Iako žene predstavljaju veći procenat populacije u Srbiji, 65 posto prijava je od ženskog pola, što je veći procenat od zastupljenosti u populaciji – svesnije su odgovornosti prema drugima.

Teške reakcije

Na osnovu prijava do sada, isključene su mogućnosti da je sama vakcinacija povezana sa smrtnim ishodom, kaže Mirkovićeva.

Bitno je da u masovnim kampanjama imunizacije u Srbiji i svetu – kada govorimo o neželjenim reakcijama – znamo šta se dešava u Srbiji, ali moramo imati i podatke šta se dešava u drugim zemljama.

U kratkom roku dat je veliki broj vakcina u potpuno različitim sistemima, sve neželjene reakcije su manje od posledica obolevanja, neuporedivo je veća opasnost od posledica kovida i od ishoda nego od vakcinacije.

Provera vakcina

Bez obzira na okolnosti u kojima radimo, nema odstupanja od standarda, propisa, zahteva koje svaka serija vakcina mora da ispuni, pre nego što se nađe u prometu, rekla je Mirkovićeva.

Dodala je da je u postupku vakcina kompanije "Džonson i Džonson".

Svaka serija vakcina, kao i svaki lek prolazi kroz standardne procedure, svi lekovi koji se koriste u terapiji protiv kovida kao i sve vakcine imaju prioritet u radu, tako da deluje da brže radimo, ali tako što se pripremamo pre nego što dođu, mi znamo koja će serija doći.

Sutra stiže Moderna, očekuje da bi do kraja nedelje mogla da bude na puktovima za vakcinaciju. Pitanje je dana, kaže ona.

Provera koju "sputnjik" prilazi ne razlikuje se od provere drugih vakcina, bez obzira na to što je proizveden u Srbiji, kaže Mirkovićeva.

Jeste deo proizvodnje, to je samo punjenje, ali je taj proces proizvodnje jednako kritičan, vrlo je zahtevno i značajno što je domaći proizvođač ispunio zahteve da se nađe na tržištu.

Kada kupujemo lek, na šta obratiti pažnju

Mirkovićeva kaže da je važno da se svaki lek nabavi u legalnom lancu snabdevanja.

"Nemamo prijavljenih falsifikata, dobijamo podatke ako se u nekoj državi pojavi sumnja na pojavu falsifikata, svaka serija ima definisan lanac distribucije. Ako odete na punkt, nemate bojazni da ćete dobiti vakcinu koja nije iz leglanog lanca snabdevanja, svaka serija i doza se prati i na sertifikatu je broj serije", ukazala je ona.

Porede se brojevi serija sa brojem datih vakcina što smo uvezli i dali.

Otići u legalni lanac snabdevanja, to su apoteke, na svakoj kutiji leka je kontrolna markica, broj serije, svaka sumnja može se prijaviti inspekciji, rekla je Mirkovićeva.

20. Text 10b

Studija: Vakcina Džonson i Džonson efikasna 94% posle dodatne doze

Američka farmaceutska kompanija Džonson i Džonson (J&J) saopštila je u utorak da podaci nove studije u završnoj fazi kliničkih ispitivanja pokazuju da je druga doza njene vakcine, ako se da oko dva meseca posle prve doze, povećala efektivnost na 94%.

Kompanija je na svom veb sajtu objavila da je kliničko ispitivanje u SAD pokazalo da "buster" vakcina pruža čak 100 odsto zaštite od teških ili kritičnih simptoma Kovida-19, počevši od 14 dana posle dobijanja druge doze.

Kompanije je takođe saopštila da nema dokaza da je efikasnost vakcine bila smanjena u vreme trajanja studije, koja je obavljana i u trenutku kada je delta soj postao dominantna varijanta virusa u SAD.

Džonson i Džonson navodi da su testovi sprovedeni van SAD pokazali da vakcina nudi do 87% zaštite od teških oblika Kovida 19. Kompanija je navela i da je buster vakcina, data šest meseci posle prve doze, dovela do toga da se nivo antitela uveća devet puta nedelju posle dobijanja dodatne doze, i da je nastavio da se uvećava i do 12 puta.

U petak, savetodavna komisija Uprave za hranu i lekove (FDA) glasao je da preporuči hitnu dozvolu za dodatne doze Fajzerove vakcine za Amerikance starije od 65 godina i one kojima pretili rizik od teške bolesti, ali je glasao protiv preporuke davanja "buster" doze široj populaciji, navodeći da želi da vidi dodatne podatke.

Kompanija Džonson i Džonson je saopštila da je svoje podatke dostavila Upravi za hranu i lekove, i da planira da ih pred drugim regulatorima, Svetskoj zdravstvenoj organizaciji i drugim savetodavnim grupama za vakcine širom sveta.

Anhang C - Terminologie (Sketch Engine)

Text 1a

corpus	user/Danka/moderna_impfstoff_1				
subcorpus	-				
Item	Frequency (focus)	Frequency (reference)	Relative frequency (focus)	Relative frequency (reference)	Score
Nachweis eines Vollständigen Impfschutzes	2	0	17699.11523	0.00000	17700.115
vollständiger Impfschutz	2	123	17699.11523	0.01927	17365.439
Auflistung der Zugelassenen Impfstoffe	1	0	8849.55762	0.00000	8850.558
zugrundeliegende Schutzimpfung	1	0	8849.55762	0.00000	8850.558
Sars-cov-2-virus Verursachten Covid-19-erkrankung	1	0	8849.55762	0.00000	8850.558
verursachte Covid-19-erkrankung	1	0	8849.55762	0.00000	8850.558
Prüfung Qualität	1	3	8849.55762	0.00047	8846.399
Sicherheit Biomedizinischer Arzneimittel	1	3	8849.55762	0.00047	8846.399
Zulassung der Europäischen Kommission	1	14	8849.55762	0.00219	8831.186
gültige Zulassung	1	120	8849.55762	0.01880	8687.217
biomedizinisches Arzneimittel	1	183	8849.55762	0.02867	8603.853
zugelassener Impfstoff	1	196	8849.55762	0.03071	8586.850
aktive Immunisierung	1	294	8849.55762	0.04607	8460.802
geltende Anforderung	1	488	8849.55762	0.07646	8221.885
Geschäftsbereich des Bundesministeriums	1	552	8849.55762	0.08649	8146.000
europäische Kommission	1	32343	8849.55762	5.06773	1458.627

Text 1b

corpus	user/Danka/moderna_impfstoff_2				
subcorpus	-				

Item	Frequency (focus)	Frequency (reference)	Relative frequency (focus)	Relative frequency (reference)	Score
vierte Impfung	3	15	1588.98303	0.00235	1586.255
Spike-protein des Coronavirus	2	0	1059.32202	0.00000	1060.322
wissenschaftliches Glossar	2	3	1059.32202	0.00047	1059.824
voller Impfschutz	2	56	1059.32202	0.00877	1051.099
gesendete Folge	2	84	1059.32202	0.01316	1046.548
zweite Impfung	2	558	1059.32202	0.08743	975.070
geringe Dosierung	2	1074	1059.32202	0.16828	907.591
schwerer Verlauf	2	2497	1059.32202	0.39125	762.138
Vakzin Nuvaxovid	1	0	529.66101	0.00000	530.661
neues Corona-medikament	1	0	529.66101	0.00000	530.661
derzeitiger Covid-19-vakzine	1	0	529.66101	0.00000	530.661
Impfschutz einer Neuen Studie	1	0	529.66101	0.00000	530.661
deutsch-dänische Biotech-firma	1	0	529.66101	0.00000	530.661
universeller Booster-impfstoff	1	0	529.66101	0.00000	530.661
sogenannte Langzeitfolge	1	0	529.66101	0.00000	530.661
sogenannter proteinbasierter Impfstoff	1	0	529.66101	0.00000	530.661
Totimpfstoff des Österreichisch-französischen Unternehmens	1	0	529.66101	0.00000	530.661
Wirkung der Abgetöteten Erreger	1	0	529.66101	0.00000	530.661
Zulassung eines Totimpfstoffs	1	0	529.66101	0.00000	530.661
Langzeitfolge des Impfens	1	0	529.66101	0.00000	530.661
Proteinbasiertes Vakzin	1	0	529.66101	0.00000	530.661
angepasster Booster	1	0	529.66101	0.00000	530.661
gültiges Impfzertifikat	1	0	529.66101	0.00000	530.661
hergestellter Virus-proteine	1	0	529.66101	0.00000	530.661
Nuvaxovid des Us-herstellers	1	0	529.66101	0.00000	530.661
enthaltene Mrna	1	0	529.66101	0.00000	530.661

zugelassener Corona-vakzine	1	0	529.66101	0.00000	530.661
abgetötetes Virusbestandteil	1	0	529.66101	0.00000	530.661
österreichisch-französisches Unternehmen	1	0	529.66101	0.00000	530.661
Molekül des Erregers	1	0	529.66101	0.00000	530.661
Hersteller Biontech	1	0	529.66101	0.00000	530.661
zugelassener Mrna	1	0	529.66101	0.00000	530.661
neuer Corona-impfstoff	1	0	529.66101	0.00000	530.661
Biotech-firma Bavarian	1	0	529.66101	0.00000	530.661
proteinbasierter Impfstoff	1	0	529.66101	0.00000	530.661
bisheriges Vakzin	1	1	529.66101	0.00016	530.578
Von Moderna	1	1	529.66101	0.00016	530.578
zuständige europäische Arzneimittelbehörde	1	1	529.66101	0.00016	530.578
Zusage der Eu-kommission	1	1	529.66101	0.00016	530.578
messenger Ribonukleinsäure	1	2	529.66101	0.00031	530.495
Eiweiß des Menschlichen Körpers	1	4	529.66101	0.00063	530.329
universeller Impfstoff	1	5	529.66101	0.00078	530.246
Altersgruppe der Jüngeren	1	5	529.66101	0.00078	530.246
Bestandteil der Erreger	1	6	529.66101	0.00094	530.163
Immunsystem des Geimpften	1	6	529.66101	0.00094	530.163
erste Immunisierung	1	7	529.66101	0.00110	530.080
Bavarian Nordic	1	9	529.66101	0.00141	529.914
angepasster Impfstoff	1	10	529.66101	0.00157	529.831
Verträglichkeit der Präparate	1	12	529.66101	0.00188	529.665
sogenannter Totimpfstoff	1	13	529.66101	0.00204	529.582
gleicher Impfstoff	1	18	529.66101	0.00282	529.169
einzelnes Eiweiß	1	19	529.66101	0.00298	529.086
abgetöteter Krankheitserreger	1	23	529.66101	0.00360	528.755
Teil des Virus	1	28	529.66101	0.00439	528.343
vollständige Immunisierung	1	31	529.66101	0.00486	528.096
Prozent der Hamburger	1	50	529.66101	0.00783	526.536
harmloses Virus	1	56	529.66101	0.00877	526.045

abgetöteter Erreger	1	82	529.66101	0.01285	523.929
erstes Studienergebnis	1	84	529.66101	0.01316	523.767
verschiedener Impfstoff	1	88	529.66101	0.01379	523.444
zweite Spritze	1	114	529.66101	0.01786	521.349
weniger Monat	1	131	529.66101	0.02053	519.988
elfjähriges Kind	1	165	529.66101	0.02585	517.287
anderer Impfstoff	1	203	529.66101	0.03181	514.302
europäische Arzneimittelbehörde	1	253	529.66101	0.03964	510.427
enge Definition	1	288	529.66101	0.04513	507.748
gleicher Prozess	1	468	529.66101	0.07333	494.406
seltene Nebenwirkung	1	475	529.66101	0.07443	493.902
europäische Arzneimittelagentur	1	481	529.66101	0.07537	493.470
menschliches Erbgut	1	573	529.66101	0.08978	486.943
einzelnes Molekül	1	670	529.66101	0.10498	480.245
bekannte Nebenwirkung	1	705	529.66101	0.11046	477.873
schwerer Krankheitsverlauf	1	745	529.66101	0.11673	475.191
anderes Prinzip	1	880	529.66101	0.13788	466.357
häufige Beschwerde	1	985	529.66101	0.15434	459.711
grippeähnliches Symptom	1	1062	529.66101	0.16640	454.956
ständige Impfkommision	1	1567	529.66101	0.24553	426.053
Verlauf der Erkrankung	1	2651	529.66101	0.41538	374.925
verschiedene Krankheit	1	3301	529.66101	0.51722	349.758
unbestimmte Zeit	1	9302	529.66101	1.45750	215.935
guter Schutz	1	10181	529.66101	1.59523	204.475
neue Studie	1	16860	529.66101	2.64174	145.716
seltener Fall	1	26177	529.66101	4.10160	104.019
menschlicher Körper	1	32895	529.66101	5.15422	86.227
große Menge	1	67539	529.66101	10.58249	45.816
junger Mensch	1	124011	529.66101	19.43092	25.973
weite Information	1	259497	529.66101	40.65982	12.738
kurze Zeit	1	263078	529.66101	41.22092	12.569

Text 2a

corpus	user/Danka/biontech_impfstoff				
subcorpus	-				
Item	Frequency (focus)	Frequency (reference)	Relative frequency (focus)	Relative frequency (reference)	Score
Virus Disease	6	3	1475.65173	0.00047	1475.958
Rahmen der Grundimmunisierung	4	16	983.76782	0.00251	982.305
geimpfte Person	4	267	983.76782	0.04184	945.224
häufige berichtete Impfreaktion	3	0	737.82587	0.00000	738.826
nachgewiesene Sars-cov-2infektion	3	0	737.82587	0.00000	738.826
berichtete Impfreaktion	3	0	737.82587	0.00000	738.826
Covid-19 Vaccine	3	0	737.82587	0.00000	738.826
allgemeiner Ausschlag	3	3	737.82587	0.00047	738.479
vermindertes Gefühl	3	13	737.82587	0.00204	737.324
allergische Sofortreaktion	3	63	737.82587	0.00987	731.604
ungewöhnliches Gefühl	3	71	737.82587	0.01112	730.697
ausreichendes Datum	3	277	737.82587	0.04340	708.093
schwerer Verlauf	3	2497	737.82587	0.39125	531.053
schwerer Covid-19-verlauf	2	0	491.88391	0.00000	492.884
akute entzündliche Hauterkrankung	2	0	491.88391	0.00000	492.884
anderer Mrna-impfstoff	2	0	491.88391	0.00000	492.884
Von Moderna	2	1	491.88391	0.00016	492.807
auftretende Impfreaktion	2	1	491.88391	0.00016	492.807
Schmerzempfindlichkeit der Lymphknoten	2	1	491.88391	0.00016	492.807
vorübergehendes Lokal	2	2	491.88391	0.00031	492.729
folgende Impfreaktion	2	2	491.88391	0.00031	492.729
Vervollständigung des Impfschutzes	2	9	491.88391	0.00141	492.190
Schwellung der Einstichstelle	2	11	491.88391	0.00172	492.036

Impfung der	2	32	491.88391	0.00501	490.425
Grundimmunisierung					
vollständige Impfung	2	43	491.88391	0.00674	489.585
vorangegangene Impfung	2	44	491.88391	0.00689	489.509
ungeimpfte Person	2	63	491.88391	0.00987	488.066
milder Krankheitsverlauf	2	86	491.88391	0.01348	486.331
Einführung der Impfung	2	109	491.88391	0.01708	484.607
Empfehlung der Stiko	2	169	491.88391	0.02648	480.169
weite Impfung	2	282	491.88391	0.04419	472.027
schwerer Krankheitsverlauf	2	745	491.88391	0.11673	441.363
entzündliche Hauterkrankung	2	826	491.88391	0.12942	436.403
derzeitiger Kenntnisstand	2	1361	491.88391	0.21325	406.251
schwere Nebenwirkung	2	2192	491.88391	0.34346	366.877
Smartphone-app Safevac	1	0	245.94196	0.00000	246.942
sogenanntes Spikeprotein	1	0	245.94196	0.00000	246.942
Impfung der Schwangeren	1	0	245.94196	0.00000	246.942
Art Möglicher	1	0	245.94196	0.00000	246.942
Nebenwirkungen					
anderer Totimpfstoff	1	0	245.94196	0.00000	246.942
Impfstoffdosis eines	1	0	245.94196	0.00000	246.942
Mrna-impfstoffs					
Verhinderung einer Schwere	1	0	245.94196	0.00000	246.942
Erkrankung					
unterschiedliche Gliedmaß	1	0	245.94196	0.00000	246.942
schwere	1	0	245.94196	0.00000	246.942
Covid-19-erkrankung					
vorangegangene	1	0	245.94196	0.00000	246.942
Impfstoffdosis					
enthaltene Mrna	1	0	245.94196	0.00000	246.942
frühzeitige Auffrischimpfung	1	0	245.94196	0.00000	246.942
Berücksichtigung der	1	0	245.94196	0.00000	246.942
Alterseinschränkung					
verfügbares	1	0	245.94196	0.00000	246.942
Covid-19-mrna-impfstoffe					
gemeldete unerwünschte	1	0	245.94196	0.00000	246.942
Reaktion					

gesicherte Sars-cov-2-infektion	1	0	245.94196	0.00000	246.942
gesicherte Sars-cov-2infektion	1	0	245.94196	0.00000	246.942
Verabreichung einer Auffrischimpfung	1	0	245.94196	0.00000	246.942
Verabreichung Verschiedener Impfungen	1	0	245.94196	0.00000	246.942
akute Gesichtslähmung	1	0	245.94196	0.00000	246.942
Impfstoffdosis der Grundimmunisierung	1	0	245.94196	0.00000	246.942
Gesundheitszustand der Geimpften Person	1	0	245.94196	0.00000	246.942
Sicherheit der Auffrischimpfung	1	0	245.94196	0.00000	246.942
Verhinderung einer Covid-19-erkrankung	1	0	245.94196	0.00000	246.942
vorangegangene 1-malige Impfung	1	0	245.94196	0.00000	246.942
mRNAer Stand	1	0	245.94196	0.00000	246.942
Spikeprotein des Virus	1	0	245.94196	0.00000	246.942
gebildetes Spikeprotein	1	0	245.94196	0.00000	246.942
Impfstoff 2-mal	1	0	245.94196	0.00000	246.942
Impfstoff Desselben Herstellers	1	0	245.94196	0.00000	246.942
mögliche Auffrischimpfung	1	0	245.94196	0.00000	246.942
Körper des Geimpften	1	0	245.94196	0.00000	246.942
verwendeter Mrna-impfstoff	1	0	245.94196	0.00000	246.942
Einhaltung Einfacher Vorsichtsmaßnahmen	1	1	245.94196	0.00016	246.903
vermehrungsfähiger Impfvirus	1	2	245.94196	0.00031	246.865
umfangreiche klinische Prüfung	1	2	245.94196	0.00031	246.865
Teil der Betroffenen Patientinnen	1	2	245.94196	0.00031	246.865
langanhaltender Krankheitsverlauf	1	2	245.94196	0.00031	246.865

allergologisches Zentrum	1	3	245.94196	0.00047	246.826
letzte Impfstoffdosis	1	3	245.94196	0.00047	246.826
großer Impfabstand	1	3	245.94196	0.00047	246.826
Baustein des Virus	1	4	245.94196	0.00063	246.787
schwere Impfnebenwirkung	1	4	245.94196	0.00063	246.787
weite Impfstoffdosis	1	4	245.94196	0.00063	246.787
getrennte Gabe	1	4	245.94196	0.00063	246.787
mRNA-basierter Impfstoff	1	4	245.94196	0.00063	246.787
unbekannte Komplikation	1	5	245.94196	0.00078	246.749
verbesserte Schutzwirkung	1	5	245.94196	0.00078	246.749
Verträglichkeit der Impfstoffe	1	5	245.94196	0.00078	246.749
Risiko einer Herzmuskelentzündung	1	5	245.94196	0.00078	246.749
Maß einer Impfreaktion	1	10	245.94196	0.00157	246.556
hinausgehende Folge	1	12	245.94196	0.00188	246.479
Auseinandersetzung des Körpers	1	14	245.94196	0.00219	246.401
außergewöhnliche körperliche Belastung	1	15	245.94196	0.00235	246.363
Rötung der Einstichstelle	1	15	245.94196	0.00235	246.363
seltene unerwünschte Wirkung	1	16	245.94196	0.00251	246.324
neues Coronavirus	1	17	245.94196	0.00266	246.286
gleicher Impfstoff	1	18	245.94196	0.00282	246.247
ausstehende Impfung	1	18	245.94196	0.00282	246.247
Ausdruck der Auseinandersetzung	1	19	245.94196	0.00298	246.209
häufiges Krankheitszeichen	1	22	245.94196	0.00345	246.094
Verlust des Geruchs	1	24	245.94196	0.00376	246.017
symptomatische Infektion	1	24	245.94196	0.00376	246.017
abgeschlossene Grundimmunisierung	1	29	245.94196	0.00454	245.825
schützende Immunantwort	1	38	245.94196	0.00595	245.480
Folge der Impfung	1	41	245.94196	0.00642	245.366
kurze Beobachtungszeit	1	43	245.94196	0.00674	245.289

vorangegangene Infektion	1	44	245.94196	0.00689	245.251
andere Spritze	1	44	245.94196	0.00689	245.251
einzigster Baustein	1	49	245.94196	0.00768	245.060
vergleichendes Datum	1	57	245.94196	0.00893	244.756
frühe Impfung	1	69	245.94196	0.01081	244.301
verschiedene Impfung	1	76	245.94196	0.01191	244.036
einfache Vorsichtsmaßnahme	1	82	245.94196	0.01285	243.809
nachgewiesene Infektion	1	85	245.94196	0.01332	243.696
andere Kontaktperson	1	92	245.94196	0.01442	243.433
relevanter Risikofaktor	1	93	245.94196	0.01457	243.395
bestehende Vorerkrankung	1	102	245.94196	0.01598	243.057
Einrichtung der Pflege	1	113	245.94196	0.01771	242.646
nächtlicher Schweißausbruch	1	126	245.94196	0.01974	242.161
seltener Fall	5	26177	1229.70984	4.10160	241.240
gleichzeitige Verabreichung	1	151	245.94196	0.02366	241.234
vorübergehender Verlust	1	160	245.94196	0.02507	240.903
verminderter Appetit	1	189	245.94196	0.02961	239.839
desselber Hersteller	1	191	245.94196	0.02993	239.766
geringe Wirksamkeit	1	196	245.94196	0.03071	239.584
zugelassener Impfstoff	1	196	245.94196	0.03071	239.584
aktuelle Studienlage	1	202	245.94196	0.03165	239.366
Einrichtung der Eingliederungshilfe	1	209	245.94196	0.03275	239.112
deutsches grünes Kreuz	1	261	245.94196	0.04090	237.240
ärztliche Aufklärung	1	267	245.94196	0.04184	237.026
nicht-kommerzielle Nutzung	1	296	245.94196	0.04638	235.997
fiebersenkendes Medikament	1	299	245.94196	0.04685	235.891
andere Impfung	1	302	245.94196	0.04732	235.785
milder Verlauf	1	318	245.94196	0.04983	235.222
gleiche Technologie	1	357	245.94196	0.05594	233.860
immunsuppressive Therapie	1	463	245.94196	0.07255	230.239
unerwünschte Reaktion	1	465	245.94196	0.07286	230.172
betroffene Patientin	1	466	245.94196	0.07302	230.138
tödlicher Verlauf	1	514	245.94196	0.08054	228.536

menschliches Erbgut	1	573	245.94196	0.08978	226.598
gerinnungshemmendes Medikament	1	585	245.94196	0.09166	226.207
schwere Verlaufsform	1	595	245.94196	0.09323	225.883
anaphylaktische Reaktion	1	613	245.94196	0.09605	225.302
grünes Kreuz	1	645	245.94196	0.10106	224.276
akute Krankheit	1	690	245.94196	0.10811	222.849
allgemeines Krankheitsgefühl	1	707	245.94196	0.11078	222.314
männlicher Jugendliche	1	714	245.94196	0.11187	222.095
andere Reaktion	1	843	245.94196	0.13209	218.130
schwere Beeinträchtigung	1	864	245.94196	0.13538	217.498
schwere Erkrankung	2	8492	491.88391	1.33059	211.485
geringe Dosis	1	1298	245.94196	0.20338	205.207
junge Person	1	1387	245.94196	0.21732	202.856
hohe Wirksamkeit	1	1447	245.94196	0.22673	201.302
normales Maß	1	1574	245.94196	0.24663	198.088
häufige Nebenwirkung	1	1582	245.94196	0.24788	197.889
Verlauf der Krankheit	1	1655	245.94196	0.25932	196.092
starkes Schwitze	1	1657	245.94196	0.25963	196.043
ausreichender Schutz	1	2159	245.94196	0.33829	184.521
ursächlicher Zusammenhang	1	2218	245.94196	0.34753	183.255
hohes Risiko	3	19528	737.82587	3.05978	181.986
erhöhte Temperatur	1	2524	245.94196	0.39548	176.959
begründeter Verdacht	1	2595	245.94196	0.40660	175.559
klinische Prüfung	1	2837	245.94196	0.44452	170.951
unerwünschte Wirkung	1	3301	245.94196	0.51722	162.759
medizinische Einrichtung	1	3694	245.94196	0.57880	156.411
mögliche Nebenwirkung	1	3750	245.94196	0.58758	155.546
mögliches Risiko	1	3914	245.94196	0.61327	153.069
klinische Studie	2	15080	491.88391	2.36284	146.568
alte Person	1	4708	245.94196	0.73768	142.110
leichte Sprache	1	5385	245.94196	0.84376	133.934
körperliche Belastung	1	5886	245.94196	0.92226	128.464
ärztliche Behandlung	1	8544	245.94196	1.33873	105.588

weites Vorgehen	1	12021	245.94196	1.88354	85.639
individueller Wunsch	1	12605	245.94196	1.97504	83.005
einzelne Person	1	14577	245.94196	2.28403	75.195
erhöhtes Risiko	1	15419	245.94196	2.41596	72.291
hohe Wahrscheinlichkeit	1	15732	245.94196	2.46500	71.268
allergische Reaktion	1	18745	245.94196	2.93710	62.722
kleiner Teil	1	30527	245.94196	4.78319	42.700
andere Person	1	46007	245.94196	7.20870	30.083
junger Mann	2	113003	491.88391	17.70611	26.349
erster Tag	1	76998	245.94196	12.06459	18.902
junge Frau	1	118891	245.94196	18.62868	12.581
weite Information	1	259497	245.94196	40.65982	5.928

Text 2b

corpus	user/Danka/biontech_impfstoff_2				
subcorpus	-				
Item	Frequency (focus)	Frequency (reference)	Relative frequency (focus)	Relative frequency (reference)	Score
zweite Dosis	10	259	2400.96045	0.04058	2308.286
Fachinformation Punkt	7	0	1680.67224	0.00000	1681.672
Dosis Konzentrat	6	0	1440.57617	0.00000	1441.576
Covid-19 Vaccine	6	0	1440.57617	0.00000	1441.576
dritte Dosis	6	49	1440.57617	0.00768	1430.593
Inhalt der Bisherigen Änderungen	5	0	1200.48022	0.00000	1201.480
kumulative Liste	5	0	1200.48022	0.00000	1201.480
bisherige Änderung	5	96	1200.48022	0.01504	1183.675
medizinisches Fachpersonal	5	1515	1200.48022	0.23738	970.987
Herstellung einer Injektionsdispersion	4	0	960.38416	0.00000	961.384
Angehörige der Heilberufe	4	213	960.38416	0.03337	930.335
einmaliger Zeitraum	3	0	720.28809	0.00000	721.288
Symptom einer Thromboembolie	3	1	720.28809	0.00016	721.175

ungeöffnete Durchstechflasche	3	1	720.28809	0.00016	721.175
Abschluss der Grundimmunisierung	3	36	720.28809	0.00564	717.242
zusätzliche Nebenwirkung	3	65	720.28809	0.01018	714.016
Verlängerung der Haltbarkeit	3	135	720.28809	0.02115	706.347
immungeschwächte Person	3	245	720.28809	0.03839	694.623
Erkrankung des Nervensystems	3	860	720.28809	0.13475	635.636
Vaccine Janssen	2	0	480.19208	0.00000	481.192
Episode des Kapillarlecksyndroms	2	0	480.19208	0.00000	481.192
heterologe Auffrischungsimpfung	2	0	480.19208	0.00000	481.192
primäre Impfserie	2	0	480.19208	0.00000	481.192
Biontech Pfizer	2	0	480.19208	0.00000	481.192
zerebrovaskuläre Vene	2	0	480.19208	0.00000	481.192
angemessene unterstützende Maßnahme	2	0	480.19208	0.00000	481.192
aktualisiertes Verfalldatum	2	0	480.19208	0.00000	481.192
Myelitis Transversa	2	0	480.19208	0.00000	481.192
Information des Basg	2	0	480.19208	0.00000	481.192
Symptom einer Myokarditis	2	2	480.19208	0.00031	481.041
Guillain-Barres Syndrom	2	3	480.19208	0.00047	480.966
aufgedrucktes Verfalldatum	2	14	480.19208	0.00219	480.139
neurologisches Ereignis	2	34	480.19208	0.00533	478.642
anhaltender Bauchschmerz	2	54	480.19208	0.00846	477.155
geltende Leitlinie	2	77	480.19208	0.01206	475.456
Anzeichen einer Thrombose	2	80	480.19208	0.01253	475.235
spontane Blutung	2	127	480.19208	0.01990	471.804
anhaltender Kopfschmerz	2	160	480.19208	0.02507	469.424
tierexperimentelle Studie	2	238	480.19208	0.03729	463.893
geimpfte Person	2	267	480.19208	0.04184	461.870
aktive Immunisierung	2	294	480.19208	0.04607	460.002
venöse Thromboembolie	2	405	480.19208	0.06346	452.479
europäische Arzneimittelagentur	2	481	480.19208	0.07537	447.468
verschwommenes Sehen	2	522	480.19208	0.08179	444.811

zweite Impfung	2	558	480.19208	0.08743	442.503
neurologisches Symptom	2	1115	480.19208	0.17471	409.628
unterstützende Maßnahme	2	1570	480.19208	0.24600	386.190
tödlicher Ausgang	2	1960	480.19208	0.30711	368.135
richtige Diagnose	2	2053	480.19208	0.32168	364.076
erlaubte Verwendungsdauer	1	0	240.09604	0.00000	241.096
erstmaliges Durchstechen	1	0	240.09604	0.00000	241.096
Pfizer Zulassungsinhaber	1	0	240.09604	0.00000	241.096
Produktinformation der Zugelassenen Covid-19-impfstoffe	1	0	240.09604	0.00000	241.096
gefrorene Durchstechflasche	1	0	240.09604	0.00000	241.096
Durchstechen des Stopfens	1	0	240.09604	0.00000	241.096
geimpftes Gliedmaß	1	0	240.09604	0.00000	241.096
Risiko der Entwicklung Niedriger Blutplättchenwerte	1	0	240.09604	0.00000	241.096
Angstbedingte Reaktion	1	0	240.09604	0.00000	241.096
spezielle klinische Behandlung	1	0	240.09604	0.00000	241.096
Dosis des Impfstoffssollte	1	0	240.09604	0.00000	241.096
Zulassungsinhaber Novavax	1	0	240.09604	0.00000	241.096
Absatz Guillain-barré-syndrom	1	0	240.09604	0.00000	241.096
folgende unvorhergesehene Temperaturabweichung	1	0	240.09604	0.00000	241.096
Entwicklung Niedriger Blutplättchenwerte	1	0	240.09604	0.00000	241.096
Sicherheitsnachbeobachtung der Jugendlichen	1	0	240.09604	0.00000	241.096
Astrazeneca Jcovden	1	0	240.09604	0.00000	241.096
Annex lia	1	0	240.09604	0.00000	241.096
Gefrorene Durchstechflasche	1	0	240.09604	0.00000	241.096
Schwellung der Geimpften Gliedmaße	1	0	240.09604	0.00000	241.096
intensive unterstützende Therapie	1	0	240.09604	0.00000	241.096
Stand der Impfstoffzulassungen	1	0	240.09604	0.00000	241.096
Astrazeneca Zulassungsinhaber	1	0	240.09604	0.00000	241.096
Pfizer Spikevax	1	0	240.09604	0.00000	241.096

genanntes Genehmigungsdatum	1	0	240.09604	0.00000	241.096
Übergang des Impfstoffs	1	0	240.09604	0.00000	241.096
Text eines Produktes	1	0	240.09604	0.00000	241.096
maternalen Anti-sars-cov-2-s-glykoprotein-antikörper	1	0	240.09604	0.00000	241.096
Annex Iia	1	0	240.09604	0.00000	241.096
intramuskuläre Verabreichung von	1	0	240.09604	0.00000	241.096
Abschluss einer Änderung	1	0	240.09604	0.00000	241.096
Vaccine Jcovden	1	0	240.09604	0.00000	241.096
Fall des Kapillarlecksyndroms	1	0	240.09604	0.00000	241.096
ungeöffneter Impfstoff	1	0	240.09604	0.00000	241.096
Austauschbarkeit Weiterer Dosen	1	0	240.09604	0.00000	241.096
Fall eines Anaphylaktischen Ereignisses	1	0	240.09604	0.00000	241.096
Berücksichtigung der Beschränkten Sicherheitsdaten	1	0	240.09604	0.00000	241.096
Gebrauchsinformation der Zugelassenen Covid-19-impfstoffe	1	0	240.09604	0.00000	241.096
Vervollständigung der Primären Impfsreihe	1	0	240.09604	0.00000	241.096
erste Vaxzevria-dosis	1	0	240.09604	0.00000	241.096
Annex Iib	1	0	240.09604	0.00000	241.096
nachweisbarer maternalen Anti-sars-cov-2-s-glykoprotein-antikörper	1	0	240.09604	0.00000	241.096
Website der Europäischen Arzneimittelagentur	1	0	240.09604	0.00000	241.096
Zerebrovaskuläre Vene	1	0	240.09604	0.00000	241.096
Grundimmunisierung Verwendeten Impfstoffs	1	0	240.09604	0.00000	241.096
hellrotes Ringen	1	0	240.09604	0.00000	241.096
Zulassungsinhaber Biontech	1	0	240.09604	0.00000	241.096
Abschluss der Primären Impfsreihe	1	0	240.09604	0.00000	241.096
Grundimmunisierung Verabreichten Menge	1	0	240.09604	0.00000	241.096

unvorhergesehene Temperaturabweichung	1	0	240.09604	0.00000	241.096
Vaxzevria Injektionssuspension	1	0	240.09604	0.00000	241.096
Verabreichungsort der Impfung	1	0	240.09604	0.00000	241.096
zugelassene Covid-19-impfstoffe	1	0	240.09604	0.00000	241.096
Änderung der Lagerungsbedingungen	1	0	240.09604	0.00000	241.096
Aktualisierung der Studiendaten	1	0	240.09604	0.00000	241.096
Überwachung der Blutplättchen	1	0	240.09604	0.00000	241.096
anderer Covid-19-impfstoff	1	0	240.09604	0.00000	241.096
Jahr des Nationalen Impfgremiums	1	0	240.09604	0.00000	241.096
Covid-19impfstoff Anderer Hersteller	1	0	240.09604	0.00000	241.096
zugelassener Covid-19-impfstoff	1	0	240.09604	0.00000	241.096
Anti-sars-cov-2-s-antikörper der Muttertiere	1	0	240.09604	0.00000	241.096
angebrochene Durchstechflasche	1	0	240.09604	0.00000	241.096
Johnson Nuvaxovid	1	0	240.09604	0.00000	241.096
Mikrogramm des Spike-proteins	1	0	240.09604	0.00000	241.096
Lagerungsbedingung des Präparats	1	0	240.09604	0.00000	241.096
bekannte Cls-vorgeschichte	1	0	240.09604	0.00000	241.096
beliebiger Covid-19-impfstoff	1	0	240.09604	0.00000	241.096
Mitteilung des Basg	1	0	240.09604	0.00000	241.096
beschränkter Sicherheitsdaten	1	0	240.09604	0.00000	241.096
MI Covid-19	1	0	240.09604	0.00000	241.096
Dosis Injektionsdispersion	1	0	240.09604	0.00000	241.096
Nebenwirkung Myelitis	1	0	240.09604	0.00000	241.096
Anzeichen einer Immunthrombozytopenie	1	0	240.09604	0.00000	241.096
akute Cls-episode	1	0	240.09604	0.00000	241.096
Novavax Comirnaty	1	0	240.09604	0.00000	241.096
Novavax Zulassungsinhaber	1	0	240.09604	0.00000	241.096
Nebenwirkung Parästhesie	1	0	240.09604	0.00000	241.096
Dosis Spikevax	1	0	240.09604	0.00000	241.096

Verabreichung von Vaxzevria	1	0	240.09604	0.00000	241.096
einzelne Mehrdosendurchstechflasche	1	0	240.09604	0.00000	241.096
Nebenwirkung Transverse	1	0	240.09604	0.00000	241.096
Register der Europäischen Kommission	1	1	240.09604	0.00016	241.058
niedriger Blutplättchenwert	1	1	240.09604	0.00016	241.058
Veränderung des Gemütszustands	1	1	240.09604	0.00016	241.058
Zulassungsinhaber Astrazeneca	1	1	240.09604	0.00016	241.058
ursprüngliches Verfalldatum	1	1	240.09604	0.00016	241.058
Adresse des Zulassungsinhabers	1	1	240.09604	0.00016	241.058
Hersteller Janssen-cilag	1	1	240.09604	0.00016	241.058
Anzeichen einer Thromboembolie	1	1	240.09604	0.00016	241.058
aktueller deutscher Text	1	1	240.09604	0.00016	241.058
gesäugter Nachkomme	1	2	240.09604	0.00031	241.021
Europa Zugelassenen Impfstoffe	1	2	240.09604	0.00031	241.021
Dosis der Grundimmunisierung	1	3	240.09604	0.00047	240.983
entsprechende Lagerbedingung	1	4	240.09604	0.00063	240.945
Transverse Myelitis	1	4	240.09604	0.00063	240.945
Auftreten des Guillain-barré-syndroms	1	4	240.09604	0.00063	240.945
anaphylaktisches Ereignis	1	4	240.09604	0.00063	240.945
ausgedehnte Schwellung	1	4	240.09604	0.00063	240.945
folgende unerwünschte Arzneimittelwirkung	1	5	240.09604	0.00078	240.907
Anwendung des Impfstoffs	1	5	240.09604	0.00078	240.907
Verlängerung der Haltbarkeitsdauer	1	5	240.09604	0.00078	240.907
dunkelrote Mitte	1	5	240.09604	0.00078	240.907
Bezeichnung des Impfstoffes	1	6	240.09604	0.00094	240.870
Einsatz des Impfstoffs	1	6	240.09604	0.00094	240.870
Tochter des Us-unternehmens	1	7	240.09604	0.00110	240.832
Bezeichnung des Wirkstoffes	1	7	240.09604	0.00110	240.832
stressbedingte Reaktion	1	8	240.09604	0.00125	240.794

Guillain-barré Syndrom	1	12	240.09604	0.00188	240.644
Verbot der Lagerung	1	13	240.09604	0.00204	240.606
geeignete medizinische Behandlung	1	14	240.09604	0.00219	240.568
transverse Myelitis	1	14	240.09604	0.00219	240.568
zusätzliche Formulierung	1	14	240.09604	0.00219	240.568
Rahmen der Grundimmunisierung	1	16	240.09604	0.00251	240.493
nationales Impfgremium	1	21	240.09604	0.00329	240.305
engmaschige Beobachtung	1	23	240.09604	0.00360	240.230
Präklinisches Datum	1	23	240.09604	0.00360	240.230
sofortige Erkennung	1	27	240.09604	0.00423	240.080
wiederholte Verabreichung	1	35	240.09604	0.00548	239.781
physikalische Stabilität	1	41	240.09604	0.00642	239.557
anderer Behandlungsansatz	1	49	240.09604	0.00768	239.259
bisheriges Verbot	1	50	240.09604	0.00783	239.222
Dauer der Haltbarkeit	1	55	240.09604	0.00862	239.036
postnatale Entwicklung	1	57	240.09604	0.00893	238.962
neue Nebenwirkung	1	62	240.09604	0.00971	238.776
aktualisierter Text	1	66	240.09604	0.01034	238.628
verabreichte Menge	1	68	240.09604	0.01065	238.554
akute Episode	1	72	240.09604	0.01128	238.406
kurzfristige Lagerung	1	76	240.09604	0.01191	238.259
Assessment Report	1	83	240.09604	0.01301	238.001
grippeähnliche Erkrankung	1	112	240.09604	0.01755	236.938
nächtlicher Schweißausbruch	1	126	240.09604	0.01974	236.428
verwendeter Impfstoff	1	126	240.09604	0.01974	236.428
neutralisierender Antikörper	1	165	240.09604	0.02585	235.020
verminderter Appetit	1	189	240.09604	0.02961	234.162
zugelassener Impfstoff	1	196	240.09604	0.03071	233.912
Entwicklung des Embryos	1	248	240.09604	0.03886	232.078
zugelassenes Produkt	1	319	240.09604	0.04998	229.619
neues Studienergebnis	1	326	240.09604	0.05108	229.379
klinische Behandlung	1	354	240.09604	0.05547	228.426
Verlängerung der Laufzeit	1	397	240.09604	0.06220	226.977

unterstützende Therapie	1	458	240.09604	0.07176	224.953
unerwünschte Arzneimittelwirkung	1	829	240.09604	0.12989	213.379
Risiko der Entwicklung	1	859	240.09604	0.13459	212.495
erhöhtes Risiko	3	15419	720.28809	2.41596	211.153
schädigende Wirkung	1	970	240.09604	0.15199	209.287
andere Ursache	2	8511	480.19208	1.33356	206.205
seltene Ereignis	1	1121	240.09604	0.17565	205.075
neue Bezeichnung	1	1635	240.09604	0.25618	191.927
verfügbares Datum	1	2134	240.09604	0.33437	180.682
roter Flecken	1	3978	240.09604	0.62330	148.522
seltene Erkrankung	1	4440	240.09604	0.69569	142.182
deutscher Text	1	5999	240.09604	0.93997	124.279
medizinische Behandlung	1	9753	240.09604	1.52817	95.364
letzte Änderung	1	12402	240.09604	1.94323	81.915
anderer Hersteller	1	20112	240.09604	3.15129	58.077
deutsche Übersetzung	1	20594	240.09604	3.22681	57.040
gleiche Weise	1	23489	240.09604	3.68042	51.512
seltener Fall	1	26177	240.09604	4.10160	47.259
europäische Kommission	1	32343	240.09604	5.06773	39.734
aktueller Stand	1	44541	240.09604	6.97900	30.216
junger Mann	2	113003	480.19208	17.70611	25.724
deutsche Sprache	1	62817	240.09604	9.84261	22.236
erster Tag	1	76998	240.09604	12.06459	18.454

Text 3a

corpus	user/Danka/astrazeneca_impfstoff				
subcorpus	-				
Item	Frequency (focus)	Frequency (reference)	Relative frequency (focus)	Relative frequency (reference)	Score
vollständige Impfung	4	43	2101.94434	0.00674	2088.870
heterologe Impfsreihe	3	0	1576.45825	0.00000	1577.458

Von Astrazeneca	3	2	1576.45825	0.00031	1576.964
geimpfte Person	3	267	1576.45825	0.04184	1514.115
Einfluss der Neuen Varianten	2	0	1050.97217	0.00000	1051.972
heterologes Impfschema	2	0	1050.97217	0.00000	1051.972
vorherrschende Delta-variante	2	0	1050.97217	0.00000	1051.972
individuelle Risikoakzeptanz	2	0	1050.97217	0.00000	1051.972
Vorteil der Impfung	2	17	1050.97217	0.00266	1049.177
mögliche unerwünschte Nebenwirkung	2	35	1050.97217	0.00548	1046.234
ärztliche Aufklärung	2	267	1050.97217	0.04184	1009.730
zweite Impfung	2	558	1050.97217	0.08743	967.392
grippeähnliches Symptom	2	1062	1050.97217	0.16640	901.895
hohe Wirksamkeit	2	1447	1050.97217	0.22673	857.544
ständige Impfkommission	2	1567	1050.97217	0.24553	844.599
unerwünschte Nebenwirkung	2	3226	1050.97217	0.50547	698.766
zeitlicher Zusammenhang	2	3270	1050.97217	0.51237	695.580
neue Info	2	3744	1050.97217	0.58664	663.020
neue Variante	2	5766	1050.97217	0.90346	552.664
Basis eines Abgeschwächten Erkältungsvirus	1	0	525.48608	0.00000	526.486
Vektor-impfstoff Vaxzevria	1	0	525.48608	0.00000	526.486
zweimalige Impfstoffdosis	1	0	525.48608	0.00000	526.486
Dosis des Vektor-basierten Impfstoffes	1	0	525.48608	0.00000	526.486
homologe Impfsérie	1	0	525.48608	0.00000	526.486
vektorbasierter Covid-19-impfstoff	1	0	525.48608	0.00000	526.486
konstante Impfstoffversorgung	1	0	525.48608	0.00000	526.486
sogenannter Vektorvirus	1	0	525.48608	0.00000	526.486
Vektor-basierter Impfstoff	1	0	525.48608	0.00000	526.486
verfügbarer Covid-19-impfstoff	1	0	525.48608	0.00000	526.486
sicheres Covid-19-impfstoffe	1	0	525.48608	0.00000	526.486
Impfstoffdosis eines Mrna-impfstoffs	1	0	525.48608	0.00000	526.486

anderes thrombotisches Ereignis	1	0	525.48608	0.00000	526.486
junge geimpfte Person	1	0	525.48608	0.00000	526.486
sogenanntes Spikeprotein	1	0	525.48608	0.00000	526.486
Astrazeneca Vaxzevria	1	0	525.48608	0.00000	526.486
bestehende Impfstruktur	1	0	525.48608	0.00000	526.486
kostenloses Nachrichtenservice	1	0	525.48608	0.00000	526.486
erheblicher individueller Nutzen	1	0	525.48608	0.00000	526.486
Impfreaktion des Vektor-impfstoffs	1	0	525.48608	0.00000	526.486
Sicherheit der Covid-19-impfstoffe	1	0	525.48608	0.00000	526.486
Erbinformation des Spike-proteins	1	0	525.48608	0.00000	526.486
Cookie Barrierefreiheit	1	0	525.48608	0.00000	526.486
verschiedenes Biotechnologieunternehmen	1	0	525.48608	0.00000	526.486
Barrierefreiheit Servicematerial	1	0	525.48608	0.00000	526.486
weltweiter Kandidat	1	0	525.48608	0.00000	526.486
digitales Covid-zertifikat	1	0	525.48608	0.00000	526.486
Abschluss der Ersten Impfsrie	1	0	525.48608	0.00000	526.486
vektorbasierter Impfstoff	1	0	525.48608	0.00000	526.486
verwendete Covid-19-impfstoffen	1	0	525.48608	0.00000	526.486
neuartige Virusvariante	1	0	525.48608	0.00000	526.486
Spike-protein des Sars-cov-2	1	0	525.48608	0.00000	526.486
Vektor-impfstoff Studie	1	0	525.48608	0.00000	526.486
Covid-zertifikat der Eu	1	0	525.48608	0.00000	526.486
Linderung Möglicher Beschwerden	1	0	525.48608	0.00000	526.486
sogenanntes Mesenterialvenenthrombosen	1	0	525.48608	0.00000	526.486
gebildetes Spike-protein	1	0	525.48608	0.00000	526.486
Eiweiß des Coronavirus	1	0	525.48608	0.00000	526.486
Vorliegen einer Entsprechenden Schulung	1	0	525.48608	0.00000	526.486

vierwöchiger Impfabstand	1	0	525.48608	0.00000	526.486
Entnahme der Ersten Dosis	1	0	525.48608	0.00000	526.486
Delta-variante des Sars-cov-2virus	1	0	525.48608	0.00000	526.486
europäische Arzneimittel-agentur	1	0	525.48608	0.00000	526.486
Inhaltsstoff des Astrazeneca-impfstoffes	1	0	525.48608	0.00000	526.486
sogenannte bedingte Zulassung	1	0	525.48608	0.00000	526.486
abgeschwächter Erkältungsvirus	1	0	525.48608	0.00000	526.486
vorherrschende Virusvariante	1	1	525.48608	0.00016	526.404
sogenannte Sinusvenenthrombose	1	1	525.48608	0.00016	526.404
zweite Impfstoffdosis	1	2	525.48608	0.00031	526.321
anderer Impfstoffhersteller	1	2	525.48608	0.00031	526.321
erste Impfserie	1	2	525.48608	0.00031	526.321
erste Impfstoffdosis	1	2	525.48608	0.00031	526.321
erwartete Schutzwirkung	1	2	525.48608	0.00031	526.321
mobiles Impfteam	1	3	525.48608	0.00047	526.239
typische Impfreaktion	1	4	525.48608	0.00063	526.156
untersuchtes Virus	1	4	525.48608	0.00063	526.156
erster Impfschutz	1	5	525.48608	0.00078	526.074
sogenanntes Adenovirus	1	7	525.48608	0.00110	525.909
mögliche Impfreaktion	1	10	525.48608	0.00157	525.662
starke Impfreaktion	1	10	525.48608	0.00157	525.662
Nebenwirkung des Impfstoffes	1	12	525.48608	0.00188	525.498
Datenschutz Cookie	1	13	525.48608	0.00204	525.416
britisch-schwedisches Pharmaunternehmen	1	13	525.48608	0.00204	525.416
einzelnes Eiweiß	1	19	525.48608	0.00298	524.923
Website des Auswärtigen Amts	1	22	525.48608	0.00345	524.677
entsprechende Produktinformation	1	27	525.48608	0.00423	524.268
weiter Impfstoff	1	33	525.48608	0.00517	523.778
schützende Immunantwort	1	38	525.48608	0.00595	523.370

gemeldeter Verdachtsfall	1	44	525.48608	0.00689	522.881
vorübergehende Nebenwirkung	1	48	525.48608	0.00752	522.556
aktueller Impfstatus	1	51	525.48608	0.00799	522.312
thrombotisches Ereignis	1	58	525.48608	0.00909	521.745
bedingte Zulassung	1	73	525.48608	0.01144	520.532
milder Krankheitsverlauf	1	86	525.48608	0.01348	519.486
erster Impfstoff	1	86	525.48608	0.01348	519.486
bestimmte Abwehrzelle	1	91	525.48608	0.01426	519.085
Einführung der Impfung	1	109	525.48608	0.01708	517.645
verwendeter Impfstoff	1	126	525.48608	0.01974	516.293
Empfehlung der Weltgesundheitsorganisation	1	190	525.48608	0.02977	511.265
zugelassener Impfstoff	1	196	525.48608	0.03071	510.799
fiebersenkendes Medikament	1	299	525.48608	0.04685	502.924
offizielle Empfehlung	1	338	525.48608	0.05296	500.006
bekannte Allergie	1	351	525.48608	0.05500	499.040
individueller Nutzen	1	381	525.48608	0.05970	496.827
erste Dosis	1	413	525.48608	0.06471	494.487
mögliche Beschwerde	1	445	525.48608	0.06973	492.169
seltene Nebenwirkung	1	475	525.48608	0.07443	490.016
derzeitige Erkenntnis	1	556	525.48608	0.08712	484.295
niedergelassene Ärztin	1	604	525.48608	0.09464	480.968
schwere allergische Reaktion	1	681	525.48608	0.10670	475.724
schwerer Krankheitsverlauf	1	745	525.48608	0.11673	471.453
empfohlene Dosierung	1	763	525.48608	0.11955	470.265
entsprechende Schulung	1	866	525.48608	0.13569	463.582
weite wichtige Information	1	979	525.48608	0.15340	456.466
erste Impfung	1	1022	525.48608	0.16013	453.815
schwere Erkrankung	2	8492	1050.97217	1.33059	451.377
gute Wirksamkeit	1	1113	525.48608	0.17439	448.305
regelmäßiges Update	1	1355	525.48608	0.21231	434.283
derzeitiger Kenntnisstand	1	1361	525.48608	0.21325	433.947
pharmazeutisches Unternehmen	1	1452	525.48608	0.22751	428.906

genetische Information	1	1658	525.48608	0.25979	417.917
verfügbares Datum	1	2134	525.48608	0.33437	394.558
einheitliche Regelung	1	2192	525.48608	0.34346	391.889
anderer Kanal	1	2344	525.48608	0.36727	385.062
starker Kopfschmerz	1	2508	525.48608	0.39297	377.959
klinische Prüfung	1	2837	525.48608	0.44452	364.471
wichtiges Werkzeug	1	3148	525.48608	0.49325	352.577
mögliche Nebenwirkung	1	3750	525.48608	0.58758	331.629
rasante Entwicklung	1	4386	525.48608	0.68723	312.042
seltener Fall	3	26177	1576.45825	4.10160	309.209
neue Information	1	12188	525.48608	1.90970	180.942
weiterführende Information	1	16010	525.48608	2.50856	150.058
aktuelle Studie	1	16303	525.48608	2.55447	148.119
Ende Januar	1	18339	525.48608	2.87348	135.921
allergische Reaktion	1	18745	525.48608	2.93710	133.724
auswärtiges Amt	1	19232	525.48608	3.01341	131.182
wichtige Information	2	46089	1050.97217	7.22155	127.953
guter Grund	2	48177	1050.97217	7.54871	123.056
betroffene Person	1	33331	525.48608	5.22254	84.610
europäische Union	2	115761	1050.97217	18.13825	54.967
kurze Zeit	1	263078	525.48608	41.22092	12.470

Text 3b

corpus	user/Danka/astrazeneca_impfstoff_2				
subcorpus	-				
Item	Frequency (focus)	Frequency (reference)	Relative frequency (focus)	Relative frequency (reference)	Score
Spike-protein des Coronavirus	2	0	1121.07629	0.00000	1122.076
vierte Impfung	2	15	1121.07629	0.00235	1119.445
voller Impfschutz	2	56	1121.07629	0.00877	1112.316
zweite Impfung	2	558	1121.07629	0.08743	1031.859

geringe Dosierung	2	1074	1121.07629	0.16828	960.450
derzeitiger Covid-19-vakzine	1	0	560.53815	0.00000	561.538
Biotech-firma Bavarian	1	0	560.53815	0.00000	561.538
Impfschutz einer Neuen Studie	1	0	560.53815	0.00000	561.538
Nuvaxovid des Us-herstellers	1	0	560.53815	0.00000	561.538
Proteinbasiertes Vakzin	1	0	560.53815	0.00000	561.538
universeller Booster-impfstoff	1	0	560.53815	0.00000	561.538
Wirkung der Abgetöteten Erreger	1	0	560.53815	0.00000	561.538
Totimpfstoff des Österreichisch-französischen Unternehmens	1	0	560.53815	0.00000	561.538
sogenannte Langzeitfolge	1	0	560.53815	0.00000	561.538
zugelassener Mrna	1	0	560.53815	0.00000	561.538
Infektion Coronavirus	1	0	560.53815	0.00000	561.538
sogenannter proteinbasierter Impfstoff	1	0	560.53815	0.00000	561.538
Min Fettstoffwechselstörung	1	0	560.53815	0.00000	561.538
gültiges Impfzertifikat	1	0	560.53815	0.00000	561.538
deutschdänische Biotech-firma	1	0	560.53815	0.00000	561.538
Hersteller Biontech	1	0	560.53815	0.00000	561.538
österreichisch-französisches Unternehmen	1	0	560.53815	0.00000	561.538
hergestellter Virus-proteine	1	0	560.53815	0.00000	561.538
Zulassung eines Totimpfstoffs	1	0	560.53815	0.00000	561.538
mRNAoder Vektorimpfstoff	1	0	560.53815	0.00000	561.538
zugelassener Corona-vakzine	1	0	560.53815	0.00000	561.538
abgetötetes Virusbestandteil	1	0	560.53815	0.00000	561.538
Molekül des Erregers	1	0	560.53815	0.00000	561.538
angepasster Booster	1	0	560.53815	0.00000	561.538
Vakzin Nuvaxovid	1	0	560.53815	0.00000	561.538
Langzeitfolge des Impfens	1	0	560.53815	0.00000	561.538
enthaltene Mrna	1	0	560.53815	0.00000	561.538
proteinbasierter Impfstoff	1	0	560.53815	0.00000	561.538

bisheriges Vakzin	1	1	560.53815	0.00016	561.450
zuständige europäische Arzneimittelbehörde	1	1	560.53815	0.00016	561.450
Von Moderna	1	1	560.53815	0.00016	561.450
Zusage der Eu-kommission	1	1	560.53815	0.00016	561.450
messenger Ribonukleinsäure	1	2	560.53815	0.00031	561.362
Eiweiß des Menschlichen Körpers	1	4	560.53815	0.00063	561.186
Altersgruppe der Jüngeren	1	5	560.53815	0.00078	561.099
universeller Impfstoff	1	5	560.53815	0.00078	561.099
Bestandteil der Erreger	1	6	560.53815	0.00094	561.011
Immunsystem des Geimpften	1	6	560.53815	0.00094	561.011
erste Immunisierung	1	7	560.53815	0.00110	560.923
Bavarian Nordic	1	9	560.53815	0.00141	560.747
angepasster Impfstoff	1	10	560.53815	0.00157	560.660
Verträglichkeit der Präparate	1	12	560.53815	0.00188	560.484
sogenannter Totimpfstoff	1	13	560.53815	0.00204	560.397
einzelnes Eiweiß	1	19	560.53815	0.00298	559.871
abgetöteter Krankheitserreger	1	23	560.53815	0.00360	559.522
Teil des Virus	1	28	560.53815	0.00439	559.085
Min Video	1	29	560.53815	0.00454	558.998
harmloses Virus	1	56	560.53815	0.00877	556.654
abgetöteter Erreger	1	82	560.53815	0.01285	554.415
erstes Studienergebnis	1	84	560.53815	0.01316	554.243
zweite Spritze	1	114	560.53815	0.01786	551.684
weniger Monat	1	131	560.53815	0.02053	550.244
elfjähriges Kind	1	165	560.53815	0.02585	547.386
anderer Impfstoff	1	203	560.53815	0.03181	544.228
europäische Arzneimittelbehörde	1	253	560.53815	0.03964	540.127
enge Definition	1	288	560.53815	0.04513	537.292
gleicher Prozess	1	468	560.53815	0.07333	523.174
seltene Nebenwirkung	1	475	560.53815	0.07443	522.640

europäische Arzneimittelagentur	1	481	560.53815	0.07537	522.183
menschliches Erbgut	1	573	560.53815	0.08978	515.276
einzelnes Molekül	1	670	560.53815	0.10498	508.188
bekannte Nebenwirkung	1	705	560.53815	0.11046	505.679
schwerer Krankheitsverlauf	1	745	560.53815	0.11673	502.841
anderes Prinzip	1	880	560.53815	0.13788	493.493
häufige Beschwerde	1	985	560.53815	0.15434	486.460
grippeähnliches Symptom	1	1062	560.53815	0.16640	481.428
ständige Impfkommission	1	1567	560.53815	0.24553	450.843
schwerer Verlauf	1	2497	560.53815	0.39125	403.622
Verlauf der Erkrankung	1	2651	560.53815	0.41538	396.741
verschiedene Krankheit	1	3301	560.53815	0.51722	370.109
unbestimmte Zeit	1	9302	560.53815	1.45750	228.499
guter Schutz	1	10181	560.53815	1.59523	216.373
multiple Sklerose	1	11826	560.53815	1.85298	196.825
neue Studie	1	16860	560.53815	2.64174	154.195
seltener Fall	1	26177	560.53815	4.10160	110.071
menschlicher Körper	1	32895	560.53815	5.15422	91.244
große Menge	1	67539	560.53815	10.58249	48.482
junger Mensch	1	124011	560.53815	19.43092	27.485
weite Information	1	259497	560.53815	40.65982	13.479
kurze Zeit	1	263078	560.53815	41.22092	13.300

Text 4a

corpus	user/Danka/covid_19				
subcorpus	-				
Item	Frequency (focus)	Frequency (reference)	Relative frequency (focus)	Relative frequency (reference)	Score
dritte Impfung	28	185	4930.44531	0.02899	4792.524
zweite Impfung	21	558	3697.83423	0.08743	3401.441
nationales Impfgremium	14	21	2465.22266	0.00329	2458.134

Von Moderna	9	1	1584.78601	0.00016	1585.538
erste Impfung	9	1022	1584.78601	0.16013	1366.899
weite Impfung	7	282	1232.61133	0.04419	1181.410
behandelnde Ärztin	6	1114	1056.52405	0.17455	900.366
schwerer Verlauf	7	2497	1232.61133	0.39125	886.694
Impfstoff Spikevax	5	0	880.43671	0.00000	881.437
neutralisierender Antikörper	5	165	880.43671	0.02585	859.223
zugelassener Impfstoff	5	196	880.43671	0.03071	855.174
PCR-bestätigte Infektion	4	0	704.34937	0.00000	705.349
ungeimpfte Person	4	63	704.34937	0.00987	698.455
nahe Impfung	4	100	704.34937	0.01567	694.468
geimpfte Person	4	267	704.34937	0.04184	677.026
intaktes Immunsystem	4	516	704.34937	0.08085	652.587
schwerer Covid-19-krankheitsverlauf	3	0	528.26202	0.00000	529.262
homologes Impfschema	3	0	528.26202	0.00000	529.262
auftretende Impfreaktion	3	1	528.26202	0.00016	529.179
reguläres Schema	3	5	528.26202	0.00078	528.848
gleicher Impfstoff	3	18	528.26202	0.00282	527.773
optimale Nutzung	3	2528	528.26202	0.39610	379.099
Berücksichtigung Allgemeiner Kontraindikationen	2	0	352.17468	0.00000	353.175
Impfung Spezieller Personengruppen	2	0	352.17468	0.00000	353.175
weite Corona-schutzimpfung	2	0	352.17468	0.00000	353.175
Vorliegen Neutralisierender Antikörper	2	0	352.17468	0.00000	353.175
Mitglied des Nationalen Impfgremiums	2	1	352.17468	0.00016	353.119
mRNAer Impfstoff	2	1	352.17468	0.00016	353.119
weites Impfschema	2	2	352.17468	0.00031	353.064
allgemeine Kontraindikation	2	12	352.17468	0.00188	352.512
impfende Person	2	20	352.17468	0.00313	352.071
immunkompetente Person	2	31	352.17468	0.00486	351.467
vermutete Nebenwirkung	2	43	352.17468	0.00674	350.811

immunsupprimierte Person	2	48	352.17468	0.00752	350.538
Wirkung der Impfung	2	53	352.17468	0.00830	350.266
Art der Verabreichung	2	65	352.17468	0.01018	349.614
spezielle Personengruppe	2	73	352.17468	0.01144	349.181
erstes Studienergebnis	2	84	352.17468	0.01316	348.587
erfolgte Impfung	2	86	352.17468	0.01348	348.479
Zeitpunkt der Infektion	2	99	352.17468	0.01551	347.780
ärztliche Einschätzung	2	139	352.17468	0.02178	345.647
entsprechende Einnahme	2	264	352.17468	0.04137	339.146
ärztliche Hilfe	3	3602	528.26202	0.56439	338.319
andere Impfung	2	302	352.17468	0.04732	337.218
körperliche Schonung	2	439	352.17468	0.06879	330.445
entsprechender Schutz	2	550	352.17468	0.08618	325.154
empfohlene Impfung	2	552	352.17468	0.08649	325.060
genaue Art	2	597	352.17468	0.09354	322.964
körperliche Anstrengung	3	5175	528.26202	0.81086	292.272
zuständiger Minister	2	1814	352.17468	0.28423	275.009
erhöhtes Risiko	5	15419	880.43671	2.41596	258.035
behandelnder Arzt	6	20608	1056.52405	3.22901	250.064
genaue Information	3	10650	528.26202	1.66872	198.321
Auftreten eines Guillain-barré-syndroms	1	0	176.08734	0.00000	177.087
Pcr-bestätigte Infektion	1	0	176.08734	0.00000	177.087
Abklärung Thromboembolischer Ereignisse	1	0	176.08734	0.00000	177.087
bekanntes Cls	1	0	176.08734	0.00000	177.087
vorherrschendes Omikron-variante	1	0	176.08734	0.00000	177.087
immunologisches Ereignis	1	0	176.08734	0.00000	177.087
infizierende Virusvariante	1	0	176.08734	0.00000	177.087
internationaler Sicherheitsbericht	1	0	176.08734	0.00000	177.087
Covid-19-vaccine Janssen	1	0	176.08734	0.00000	177.087
Auftreten eines Kapillarlecksyndroms	1	0	176.08734	0.00000	177.087
Durchführung der Corona-schutzimpfung	1	0	176.08734	0.00000	177.087

dritte Corona-schutzimpfung	1	0	176.08734	0.00000	177.087
zahlreiche Impfmöglichkeit	1	0	176.08734	0.00000	177.087
EU-konformes Zertifikat	1	0	176.08734	0.00000	177.087
Gesundheit Zuständigen Ministers	1	0	176.08734	0.00000	177.087
Ausbreitung der Omikron-variante	1	0	176.08734	0.00000	177.087
mögliche Vorimpfung	1	0	176.08734	0.00000	177.087
Anwendungsempfehlung des Nationalen Impfgremiums	1	0	176.08734	0.00000	177.087
ärztliche Einzelfall-beurteilung	1	0	176.08734	0.00000	177.087
erhaltene Corona-schutzimpfung	1	0	176.08734	0.00000	177.087
erhöhte Ace-expression	1	0	176.08734	0.00000	177.087
Verminderung der Virus-übertragung	1	0	176.08734	0.00000	177.087
routinemäßiger Schwangerschaftstest	1	0	176.08734	0.00000	177.087
Weitergabe des Coronavirus	1	0	176.08734	0.00000	177.087
Bedienstete der Impfabteilung	1	0	176.08734	0.00000	177.087
sonstige medizinische Fragestellung	1	0	176.08734	0.00000	177.087
allfällige Vor-impfung	1	0	176.08734	0.00000	177.087
Impfabteilung des Bmsgpk	1	0	176.08734	0.00000	177.087
vorgesehenes Impfschema	1	0	176.08734	0.00000	177.087
Bereich der Impfreaktionen	1	0	176.08734	0.00000	177.087
Eu-konform Zertifikats	1	0	176.08734	0.00000	177.087
Eu-konform Zertifikat	1	0	176.08734	0.00000	177.087
jeweilige Corona-schutzimpfung	1	0	176.08734	0.00000	177.087
Impfstoff Nuvaxovid	1	0	176.08734	0.00000	177.087
geringe epidemiologische Gefahr	1	0	176.08734	0.00000	177.087
vorhandene Omikron-variante	1	0	176.08734	0.00000	177.087
verfügbarer Covid-19-impfstoff	1	0	176.08734	0.00000	177.087
Impfung Eingetretenen Schwangerschaft	1	0	176.08734	0.00000	177.087
Vertreter der Landessanitätsdirektionen	1	0	176.08734	0.00000	177.087
Comirnaty Von	1	0	176.08734	0.00000	177.087
gute persönliche Vorgehensweise	1	0	176.08734	0.00000	177.087

Infektionsübertragung der Omikron-variante	1	0	176.08734	0.00000	177.087
Anbetracht der Omikron-variante	1	0	176.08734	0.00000	177.087
außergewöhnliche Impfreaktion	1	0	176.08734	0.00000	177.087
Inhaltsstoff des Impfstoffes	1	1	176.08734	0.00016	177.060
hämatologische Patientin	1	1	176.08734	0.00016	177.060
dauerhaftes Aufschieben	1	1	176.08734	0.00016	177.060
jeweilige Virusvariante	1	1	176.08734	0.00016	177.060
derartige Gesundheitsschädigung	1	1	176.08734	0.00016	177.060
relevanter Interessenskonflikt	1	1	176.08734	0.00016	177.060
relevante Immunsuppression	1	1	176.08734	0.00016	177.060
österreichische Sozialversicherungsnummer	1	1	176.08734	0.00016	177.060
analoger Nachweis	1	1	176.08734	0.00016	177.060
folgender fachlicher Bereich	1	1	176.08734	0.00016	177.060
guter Impftermin	1	1	176.08734	0.00016	177.060
Mitglied des Impfgremiums	1	2	176.08734	0.00031	177.032
beispielweise Person	1	2	176.08734	0.00031	177.032
jeweilige Gebrauchsinformation	1	2	176.08734	0.00031	177.032
Grund der Epidemiologischen Lage	1	2	176.08734	0.00031	177.032
epidemiologische Gefahr	1	2	176.08734	0.00031	177.032
zugelassene Altersgruppe	1	3	176.08734	0.00047	177.004
Converting Enzym	1	3	176.08734	0.00047	177.004
zirkulierender Virusvarianten	1	3	176.08734	0.00047	177.004
ärztliche Einzelfallentscheidung	1	3	176.08734	0.00047	177.004
systemkritischer Bereich	1	4	176.08734	0.00063	176.976
erhöhte Viruslast	1	4	176.08734	0.00063	176.976
weite ärztliche Diagnostik	1	4	176.08734	0.00063	176.976
übliches Impfschema	1	4	176.08734	0.00063	176.976
Zeitpunkt der Ersten Impfung	1	5	176.08734	0.00078	176.949
Empfehlung des Nationalen Impfgremiums	1	6	176.08734	0.00094	176.921
reguläres Intervall	1	6	176.08734	0.00094	176.921
vorhergehende Impfung	1	6	176.08734	0.00094	176.921

gewisse Verminderung	1	7	176.08734	0.00110	176.893
informative Hilfestellung	1	9	176.08734	0.00141	176.838
eindeutige Abklärung	1	9	176.08734	0.00141	176.838
vorhandene Wirksamkeit	1	11	176.08734	0.00172	176.783
Bestandteil des Impfstoffes	1	11	176.08734	0.00172	176.783
individuelle Einzelfallentscheidung	1	14	176.08734	0.00219	176.700
Angiotensin Converting	1	14	176.08734	0.00219	176.700
vermehrtes Vorhandensein	1	15	176.08734	0.00235	176.672
vierte Impfung	1	15	176.08734	0.00235	176.672
Person Höheren Alters	1	20	176.08734	0.00313	176.534
epidemiologische Lage	1	20	176.08734	0.00313	176.534
kleiner Blutfleck	1	23	176.08734	0.00360	176.451
symptomatische Infektion	1	24	176.08734	0.00376	176.424
bestimmtes Herz	1	27	176.08734	0.00423	176.341
vorgeschlagene Empfehlung	1	28	176.08734	0.00439	176.314
gewisse Schutzwirkung	1	30	176.08734	0.00470	176.259
etwaige Allergie	1	33	176.08734	0.00517	176.176
eventueller Risikofaktor	1	34	176.08734	0.00533	176.149
gutes Sicherheitsprofil	1	35	176.08734	0.00548	176.121
beeinträchtigtes Immunsystem	1	39	176.08734	0.00611	176.012
grüner Pass	1	41	176.08734	0.00642	175.957
persönliche Vorgehensweise	1	44	176.08734	0.00689	175.875
vorangegangene Impfung	1	44	176.08734	0.00689	175.875
empfohlener Mindestabstand	1	45	176.08734	0.00705	175.847
vorhandene Infektion	1	47	176.08734	0.00736	175.793
gleichzeitige Infektion	1	47	176.08734	0.00736	175.793
dritte Dosis	1	49	176.08734	0.00768	175.738
Astra Zeneca	1	76	176.08734	0.01191	175.003
schwängere Person	1	79	176.08734	0.01238	174.922
eingetretene Schwangerschaft	1	90	176.08734	0.01410	174.625
Zeitpunkt der Impfung	1	91	176.08734	0.01426	174.598
theoretisches Risiko	1	103	176.08734	0.01614	174.275
erwartende Reaktion	1	109	176.08734	0.01708	174.114

mögliches Allergen	1	118	176.08734	0.01849	173.873
medizinische Empfehlung	1	137	176.08734	0.02147	173.366
erhöhtes Auftreten	1	147	176.08734	0.02303	173.100
gleichzeitige Verabreichung	1	151	176.08734	0.02366	172.994
weite Dosis	1	152	176.08734	0.02382	172.968
gutes Vorgehen	1	154	176.08734	0.02413	172.915
anhaltender Kopfschmerz	1	160	176.08734	0.02507	172.756
Abwehr einer Gefahr	1	166	176.08734	0.02601	172.598
Gesundheitszustand der Bevölkerung	1	173	176.08734	0.02711	172.414
schulärztlicher Dienst	1	178	176.08734	0.02789	172.282
Risiko einer Frühgeburt	1	182	176.08734	0.02852	172.177
thromboembolisches Ereignis	1	192	176.08734	0.03008	171.915
ärztliche Diagnostik	1	197	176.08734	0.03087	171.785
abschließende Aussage	1	209	176.08734	0.03275	171.472
validee Aussage	1	209	176.08734	0.03275	171.472
akuter Infekt	1	273	176.08734	0.04278	169.823
rasche Ausbreitung	1	288	176.08734	0.04513	169.441
medizinische Fragestellung	1	335	176.08734	0.05249	168.256
bekannte Allergie	1	351	176.08734	0.05500	167.856
fachlicher Bereich	1	354	176.08734	0.05547	167.781
funktionierendes Immunsystem	1	362	176.08734	0.05672	167.582
nachteiliger Effekt	1	363	176.08734	0.05688	167.557
letzte Impfung	1	365	176.08734	0.05719	167.507
zeitlicher Kontext	1	370	176.08734	0.05797	167.383
persönlicher Faktor	1	429	176.08734	0.06722	165.933
mögliche Infektion	1	467	176.08734	0.07317	165.013
nachhaltiger Schutz	1	508	176.08734	0.07960	164.031
selbener Haushalt	1	508	176.08734	0.07960	164.031
derzeitiger Wissensstand	1	516	176.08734	0.08085	163.841
Schutz des Kindes	1	560	176.08734	0.08774	162.802
umfangreiches Datum	1	715	176.08734	0.11203	159.247
schwerer Krankheitsverlauf	1	745	176.08734	0.11673	158.576
allergischer Schock	1	911	176.08734	0.14274	154.967

pädagogische Einrichtung	1	952	176.08734	0.14917	154.101
individuelles Risiko	1	1081	176.08734	0.16938	151.437
andere Körperstelle	1	1095	176.08734	0.17157	151.154
gute Wirksamkeit	1	1113	176.08734	0.17439	150.791
individueller Faktor	1	1127	176.08734	0.17659	150.509
möglicher Einsatz	1	1154	176.08734	0.18082	149.970
kurzes Intervall	1	1168	176.08734	0.18301	149.692
ärztliche Beratung	1	1308	176.08734	0.20495	146.967
allgemeiner Gesundheitszustand	1	1354	176.08734	0.21215	146.093
erste Lieferung	1	1379	176.08734	0.21607	145.622
junge Person	1	1387	176.08734	0.21732	145.473
wissenschaftliches Datum	1	1469	176.08734	0.23017	143.953
starkes Übergewicht	1	1729	176.08734	0.27091	139.339
ärztliche Aufsicht	1	1802	176.08734	0.28235	138.096
sonstiger Bestandteil	1	1903	176.08734	0.29818	136.412
europäische Behörde	1	1905	176.08734	0.29849	136.380
vorliegende Untersuchung	1	2091	176.08734	0.32763	133.386
akuter Schmerz	1	2115	176.08734	0.33139	133.009
erhöhte Temperatur	1	2524	176.08734	0.39548	126.901
kausaler Zusammenhang	1	2751	176.08734	0.43105	123.747
öffentliche Gesundheit	1	2850	176.08734	0.44656	122.420
geschwächtes Immunsystem	1	2901	176.08734	0.45455	121.747
nahes Umfeld	1	3438	176.08734	0.53869	115.090
medizinischer Grund	1	3722	176.08734	0.58319	111.855
chronische Erkrankung	2	14281	352.17468	2.23765	109.084
fachliche Beratung	1	3992	176.08734	0.62549	108.944
optimaler Schutz	1	4193	176.08734	0.65699	106.873
grippaler Infekt	1	4446	176.08734	0.69663	104.376
gesundheitliches Risiko	1	6022	176.08734	0.94357	91.114
guter Zeitpunkt	1	6134	176.08734	0.96112	90.299
allgemeine Information	2	22492	352.17468	3.52421	78.063
allgemeine Frage	1	8154	176.08734	1.27763	77.751
verschiedener Faktor	1	9386	176.08734	1.47066	71.676

seltener Fall	2	26177	352.17468	4.10160	69.228
guter Schutz	1	10181	176.08734	1.59523	68.236
wissenschaftliche Studie	1	11292	176.08734	1.76931	63.946
kranker Mensch	1	11345	176.08734	1.77761	63.755
positiver Effekt	1	18474	176.08734	2.89464	45.470
hohes Risiko	1	19528	176.08734	3.05978	43.620
erstes Quartal	1	19736	176.08734	3.09238	43.273
hohes Alter	1	25343	176.08734	3.97092	35.625
schlimmer Fall	1	27421	176.08734	4.29652	33.435
betroffene Person	1	33331	176.08734	5.22254	28.459
nahe Information	1	38283	176.08734	5.99845	25.304
enge Zusammenarbeit	1	40792	176.08734	6.39158	23.958
große Bedeutung	1	60442	176.08734	9.47048	16.913
erster Tag	1	76998	176.08734	12.06459	13.555
junger Mann	1	113003	176.08734	17.70611	9.467
weite Information	1	259497	176.08734	40.65982	4.251

Text 4b

corpus	user/Danka/covid_19_impfstoff_4				
subcorpus	-				
Item	Frequency (focus)	Frequency (reference)	Relative frequency (focus)	Relative frequency (reference)	Score
letzte Aktualisierung	4	5562	9009.00879	0.87149	4814.342
Wirksamkeit der Covid-19-impfstoffe	2	0	4504.50439	0.00000	4505.504
zeitgleiche Impfung	2	0	4504.50439	0.00000	4505.504
schwerer Krankheitsverlauf	2	745	4504.50439	0.11673	4034.544
weite Sprache	2	3330	4504.50439	0.52177	2960.704
leichte Sprache	2	5385	4504.50439	0.84376	2443.650
aktuelle Covid-19-impfung	1	0	2252.25220	0.00000	2253.252
Startseite Coronavirus	1	0	2252.25220	0.00000	2253.252

Erregersteckbriefe Mediathek	1	0	2252.25220	0.00000	2253.252
Coronavirus Hygienetipps	1	0	2252.25220	0.00000	2253.252
Virusvarianten des Coronavirus	1	0	2252.25220	0.00000	2253.252
Wirksamkeit der Covid-19-impfstoffe	1	0	2252.25220	0.00000	2253.252
Corona-schutzimpfung Corona-schutzimpfung	1	0	2252.25220	0.00000	2253.252
stillende Impfung	1	0	2252.25220	0.00000	2253.252
Mediathek Impressum	1	0	2252.25220	0.00000	2253.252
Coronavirus Sars-cov-2	1	0	2252.25220	0.00000	2253.252
Datenschutz Infektionsschutz	1	0	2252.25220	0.00000	2253.252
verschiedener Virusvarianten	1	1	2252.25220	0.00016	2252.899
Aktivierung des Videos	1	7	2252.25220	0.00110	2250.783
Informationsangebot der Bundeszentrale	1	9	2252.25220	0.00141	2250.079
Anzeige des Videos	1	15	2252.25220	0.00235	2247.969
Download Download	1	27	2252.25220	0.00423	2243.760
barrierefreies Pdf	1	49	2252.25220	0.00768	2236.084
verfügbarer Impfstoff	1	88	2252.25220	0.01379	2222.606
Ausbreitung des Virus	1	190	2252.25220	0.02977	2188.111
Impressum Datenschutz	1	362	2252.25220	0.05672	2132.306
kompakte Information	1	648	2252.25220	0.10153	2045.560
gute Wirksamkeit	1	1113	2252.25220	0.17439	1918.653
wirksamer Schutz	1	3398	2252.25220	0.53242	1470.386
gesundheitliche Aufklärung	1	3830	2252.25220	0.60011	1408.184
psychische Gesundheit	1	6543	2252.25220	1.02520	1112.605
guter Schutz	1	10181	2252.25220	1.59523	868.228
aktuelle Information	1	26447	2252.25220	4.14390	438.043
weite Information	1	259497	2252.25220	40.65982	54.087

Text 5a

corpus	user/Danka/pfizer_impfstoff				
subcorpus	-				
Item	Frequency (focus)	Frequency (reference)	Relative frequency (focus)	Relative frequency (reference)	Score
Virus Disease	6	3	1475.65173	0.00047	1475.958
Rahmen der Grundimmunisierung	4	16	983.76782	0.00251	982.305
geimpfte Person	4	267	983.76782	0.04184	945.224
häufige berichtete Impfreaktion	3	0	737.82587	0.00000	738.826
nachgewiesene Sars-cov-2infektion	3	0	737.82587	0.00000	738.826
berichtete Impfreaktion	3	0	737.82587	0.00000	738.826
Covid-19 Vaccine	3	0	737.82587	0.00000	738.826
allgemeiner Ausschlag	3	3	737.82587	0.00047	738.479
vermindertes Gefühl	3	13	737.82587	0.00204	737.324
allergische Sofortreaktion	3	63	737.82587	0.00987	731.604
ungewöhnliches Gefühl	3	71	737.82587	0.01112	730.697
ausreichendes Datum	3	277	737.82587	0.04340	708.093
schwerer Verlauf	3	2497	737.82587	0.39125	531.053
schwerer Covid-19-verlauf	2	0	491.88391	0.00000	492.884
akute entzündliche Hauterkrankung	2	0	491.88391	0.00000	492.884
anderer Mrna-impfstoff	2	0	491.88391	0.00000	492.884
Von Moderna	2	1	491.88391	0.00016	492.807
auftretende Impfreaktion	2	1	491.88391	0.00016	492.807
Schmerzempfindlichkeit der Lymphknoten	2	1	491.88391	0.00016	492.807
vorübergehendes Lokal	2	2	491.88391	0.00031	492.729
folgende Impfreaktion	2	2	491.88391	0.00031	492.729
Vervollständigung des Impfschutzes	2	9	491.88391	0.00141	492.190
Schwellung der Einstichstelle	2	11	491.88391	0.00172	492.036

Impfung der Grundimmunisierung	2	32	491.88391	0.00501	490.425
vollständige Impfung	2	43	491.88391	0.00674	489.585
vorangegangene Impfung	2	44	491.88391	0.00689	489.509
ungeimpfte Person	2	63	491.88391	0.00987	488.066
milder Krankheitsverlauf	2	86	491.88391	0.01348	486.331
Einführung der Impfung	2	109	491.88391	0.01708	484.607
Empfehlung der Stiko	2	169	491.88391	0.02648	480.169
weite Impfung	2	282	491.88391	0.04419	472.027
schwerer Krankheitsverlauf	2	745	491.88391	0.11673	441.363
entzündliche Hauterkrankung	2	826	491.88391	0.12942	436.403
derzeitiger Kenntnisstand	2	1361	491.88391	0.21325	406.251
schwere Nebenwirkung	2	2192	491.88391	0.34346	366.877
Smartphone-app Safevac	1	0	245.94196	0.00000	246.942
sogenanntes Spikeprotein	1	0	245.94196	0.00000	246.942
Impfung der Schwangeren	1	0	245.94196	0.00000	246.942
Art Möglicher Nebenwirkungen	1	0	245.94196	0.00000	246.942
anderer Totimpfstoff	1	0	245.94196	0.00000	246.942
Impfstoffdosis eines Mrna-impfstoffs	1	0	245.94196	0.00000	246.942
Verhinderung einer Schweren Erkrankung	1	0	245.94196	0.00000	246.942
unterschiedliche Gliedmaß	1	0	245.94196	0.00000	246.942
schwere Covid-19-erkrankung	1	0	245.94196	0.00000	246.942
vorangegangene Impfstoffdosis	1	0	245.94196	0.00000	246.942
enthaltene Mrna	1	0	245.94196	0.00000	246.942
frühzeitige Auffrischimpfung	1	0	245.94196	0.00000	246.942
Berücksichtigung der Alterseinschränkung	1	0	245.94196	0.00000	246.942
verfügbares Covid-19-mrna-impfstoffe	1	0	245.94196	0.00000	246.942
gemeldete unerwünschte Reaktion	1	0	245.94196	0.00000	246.942

gesicherte Sars-cov-2-infektion	1	0	245.94196	0.00000	246.942
gesicherte Sars-cov-2infektion	1	0	245.94196	0.00000	246.942
Verabreichung einer Auffrischimpfung	1	0	245.94196	0.00000	246.942
Verabreichung Verschiedener Impfungen	1	0	245.94196	0.00000	246.942
akute Gesichtslähmung	1	0	245.94196	0.00000	246.942
Impfstoffdosis der Grundimmunisierung	1	0	245.94196	0.00000	246.942
Gesundheitszustand der Geimpften Person	1	0	245.94196	0.00000	246.942
Sicherheit der Auffrischimpfung	1	0	245.94196	0.00000	246.942
Verhinderung einer Covid-19-erkrankung	1	0	245.94196	0.00000	246.942
vorangegangene 1-malige Impfung	1	0	245.94196	0.00000	246.942
mRNAer Stand	1	0	245.94196	0.00000	246.942
Spikeprotein des Virus	1	0	245.94196	0.00000	246.942
gebildetes Spikeprotein	1	0	245.94196	0.00000	246.942
Impfstoff 2-mal	1	0	245.94196	0.00000	246.942
Impfstoff Desselben Herstellers	1	0	245.94196	0.00000	246.942
mögliche Auffrischimpfung	1	0	245.94196	0.00000	246.942
Körper des Geimpften	1	0	245.94196	0.00000	246.942
verwendeter Mrna-impfstoff	1	0	245.94196	0.00000	246.942
Einhaltung Einfacher Vorsichtsmaßnahmen	1	1	245.94196	0.00016	246.903
vermehrungsfähiger Impfvirus	1	2	245.94196	0.00031	246.865
umfangreiche klinische Prüfung	1	2	245.94196	0.00031	246.865
Teil der Betroffenen Patientinnen	1	2	245.94196	0.00031	246.865
langanhaltender Krankheitsverlauf	1	2	245.94196	0.00031	246.865
allergologisches Zentrum	1	3	245.94196	0.00047	246.826
letzte Impfstoffdosis	1	3	245.94196	0.00047	246.826

großer Impfabstand	1	3	245.94196	0.00047	246.826
Baustein des Virus	1	4	245.94196	0.00063	246.787
schwere Impfnebenwirkung	1	4	245.94196	0.00063	246.787
weite Impfstoffdosis	1	4	245.94196	0.00063	246.787
getrennte Gabe	1	4	245.94196	0.00063	246.787
mRNA-basierter Impfstoff	1	4	245.94196	0.00063	246.787
unbekannte Komplikation	1	5	245.94196	0.00078	246.749
verbesserte Schutzwirkung	1	5	245.94196	0.00078	246.749
Verträglichkeit der Impfstoffe	1	5	245.94196	0.00078	246.749
Risiko einer Herzmuskelentzündung	1	5	245.94196	0.00078	246.749
Maß einer Impfreaktion	1	10	245.94196	0.00157	246.556
hinausgehende Folge	1	12	245.94196	0.00188	246.479
Auseinandersetzung des Körpers	1	14	245.94196	0.00219	246.401
außergewöhnliche körperliche Belastung	1	15	245.94196	0.00235	246.363
Rötung der Einstichstelle	1	15	245.94196	0.00235	246.363
seltene unerwünschte Wirkung	1	16	245.94196	0.00251	246.324
neues Coronavirus	1	17	245.94196	0.00266	246.286
gleicher Impfstoff	1	18	245.94196	0.00282	246.247
ausstehende Impfung	1	18	245.94196	0.00282	246.247
Ausdruck der Auseinandersetzung	1	19	245.94196	0.00298	246.209
häufiges Krankheitszeichen	1	22	245.94196	0.00345	246.094
Verlust des Geruchs	1	24	245.94196	0.00376	246.017
symptomatische Infektion	1	24	245.94196	0.00376	246.017
abgeschlossene Grundimmunisierung	1	29	245.94196	0.00454	245.825
schützende Immunantwort	1	38	245.94196	0.00595	245.480
Folge der Impfung	1	41	245.94196	0.00642	245.366
kurze Beobachtungszeit	1	43	245.94196	0.00674	245.289
vorangegangene Infektion	1	44	245.94196	0.00689	245.251
andere Spritze	1	44	245.94196	0.00689	245.251
einziger Baustein	1	49	245.94196	0.00768	245.060

vergleichendes Datum	1	57	245.94196	0.00893	244.756
frühe Impfung	1	69	245.94196	0.01081	244.301
verschiedene Impfung	1	76	245.94196	0.01191	244.036
einfache Vorsichtsmaßnahme	1	82	245.94196	0.01285	243.809
nachgewiesene Infektion	1	85	245.94196	0.01332	243.696
andere Kontaktperson	1	92	245.94196	0.01442	243.433
relevanter Risikofaktor	1	93	245.94196	0.01457	243.395
bestehende Vorerkrankung	1	102	245.94196	0.01598	243.057
Einrichtung der Pflege	1	113	245.94196	0.01771	242.646
nächtlicher Schweißausbruch	1	126	245.94196	0.01974	242.161
seltener Fall	5	26177	1229.70984	4.10160	241.240
gleichzeitige Verabreichung	1	151	245.94196	0.02366	241.234
vorübergehender Verlust	1	160	245.94196	0.02507	240.903
verminderter Appetit	1	189	245.94196	0.02961	239.839
derselber Hersteller	1	191	245.94196	0.02993	239.766
geringe Wirksamkeit	1	196	245.94196	0.03071	239.584
zugelassener Impfstoff	1	196	245.94196	0.03071	239.584
aktuelle Studienlage	1	202	245.94196	0.03165	239.366
Einrichtung der Eingliederungshilfe	1	209	245.94196	0.03275	239.112
deutsches grünes Kreuz	1	261	245.94196	0.04090	237.240
ärztliche Aufklärung	1	267	245.94196	0.04184	237.026
nicht-kommerzielle Nutzung	1	296	245.94196	0.04638	235.997
fiebersenkendes Medikament	1	299	245.94196	0.04685	235.891
andere Impfung	1	302	245.94196	0.04732	235.785
milder Verlauf	1	318	245.94196	0.04983	235.222
gleiche Technologie	1	357	245.94196	0.05594	233.860
immunsuppressive Therapie	1	463	245.94196	0.07255	230.239
unerwünschte Reaktion	1	465	245.94196	0.07286	230.172
betroffene Patientin	1	466	245.94196	0.07302	230.138
tödlicher Verlauf	1	514	245.94196	0.08054	228.536
menschliches Erbgut	1	573	245.94196	0.08978	226.598
gerinnungshemmendes Medikament	1	585	245.94196	0.09166	226.207

schwere Verlaufsform	1	595	245.94196	0.09323	225.883
anaphylaktische Reaktion	1	613	245.94196	0.09605	225.302
grünes Kreuz	1	645	245.94196	0.10106	224.276
akute Krankheit	1	690	245.94196	0.10811	222.849
allgemeines Krankheitsgefühl	1	707	245.94196	0.11078	222.314
männlicher Jugendliche	1	714	245.94196	0.11187	222.095
andere Reaktion	1	843	245.94196	0.13209	218.130
schwere Beeinträchtigung	1	864	245.94196	0.13538	217.498
schwere Erkrankung	2	8492	491.88391	1.33059	211.485
geringe Dosis	1	1298	245.94196	0.20338	205.207
junge Person	1	1387	245.94196	0.21732	202.856
hohe Wirksamkeit	1	1447	245.94196	0.22673	201.302
normales Maß	1	1574	245.94196	0.24663	198.088
häufige Nebenwirkung	1	1582	245.94196	0.24788	197.889
Verlauf der Krankheit	1	1655	245.94196	0.25932	196.092
starkes Schwitze	1	1657	245.94196	0.25963	196.043
ausreichender Schutz	1	2159	245.94196	0.33829	184.521
ursächlicher Zusammenhang	1	2218	245.94196	0.34753	183.255
hohes Risiko	3	19528	737.82587	3.05978	181.986
erhöhte Temperatur	1	2524	245.94196	0.39548	176.959
begründeter Verdacht	1	2595	245.94196	0.40660	175.559
klinische Prüfung	1	2837	245.94196	0.44452	170.951
unerwünschte Wirkung	1	3301	245.94196	0.51722	162.759
medizinische Einrichtung	1	3694	245.94196	0.57880	156.411
mögliche Nebenwirkung	1	3750	245.94196	0.58758	155.546
mögliches Risiko	1	3914	245.94196	0.61327	153.069
klinische Studie	2	15080	491.88391	2.36284	146.568
alte Person	1	4708	245.94196	0.73768	142.110
leichte Sprache	1	5385	245.94196	0.84376	133.934
körperliche Belastung	1	5886	245.94196	0.92226	128.464
ärztliche Behandlung	1	8544	245.94196	1.33873	105.588
weites Vorgehen	1	12021	245.94196	1.88354	85.639
individueller Wunsch	1	12605	245.94196	1.97504	83.005

einzelne Person	1	14577	245.94196	2.28403	75.195
erhöhtes Risiko	1	15419	245.94196	2.41596	72.291
hohe Wahrscheinlichkeit	1	15732	245.94196	2.46500	71.268
allergische Reaktion	1	18745	245.94196	2.93710	62.722
kleiner Teil	1	30527	245.94196	4.78319	42.700
andere Person	1	46007	245.94196	7.20870	30.083
junger Mann	2	113003	491.88391	17.70611	26.349
erster Tag	1	76998	245.94196	12.06459	18.902
junge Frau	1	118891	245.94196	18.62868	12.581
weite Information	1	259497	245.94196	40.65982	5.928

Text 5b

corpus	user/Danka/pfizer_impfstoff_2				
subcorpus	-				
Item	Frequency (focus)	Frequency (reference)	Relative frequency (focus)	Relative frequency (reference)	Score
Impfstoff Comirnaty	4	0	1324.94202	0.00000	1325.942
dritte Impfung	3	185	993.70654	0.02899	966.685
For Disease	3	224	993.70654	0.03510	960.978
schwerer Verlauf	4	2497	1324.94202	0.39125	953.060
schwere Erkrankung	5	8492	1656.17749	1.33059	711.056
geschwächtes Immunsystem	3	2901	993.70654	0.45455	683.859
Prozentuale Verringerung	2	0	662.47101	0.00000	663.471
schwere Covid-19-erkrankung	2	0	662.47101	0.00000	663.471
Hersteller Zulass	2	0	662.47101	0.00000	663.471
Altersgruppe Hersteller	2	0	662.47101	0.00000	663.471
Covid-19 Vaccine	2	0	662.47101	0.00000	663.471
Name des Impfstoffs	2	1	662.47101	0.00016	663.367
Disease Prevention	2	74	662.47101	0.01159	655.866
letzte Auswertung	2	136	662.47101	0.02131	649.628
Prevention And	2	165	662.47101	0.02585	646.750
Verringerung des Risikos	2	190	662.47101	0.02977	644.290

European Centre	2	280	662.47101	0.04387	635.586
And Control	2	527	662.47101	0.08257	612.864
And Prevention	2	647	662.47101	0.10138	602.402
schwerer Krankheitsverlauf	2	745	662.47101	0.11673	594.118
Robert Koch-institut	2	833	662.47101	0.13052	586.872
Control And	2	983	662.47101	0.15402	574.920
gewisser Schutz	2	1545	662.47101	0.24208	534.161
ständige Impfkommission	2	1567	662.47101	0.24553	532.682
Centre For	2	3706	662.47101	0.58068	419.737
Spread And	1	0	331.23550	0.00000	332.236
Moreira Ed	1	0	331.23550	0.00000	332.236
Mrna Covid-19	1	0	331.23550	0.00000	332.236
Covid-19 In	1	0	331.23550	0.00000	332.236
Muskulatur eines Oberarms	1	0	331.23550	0.00000	332.236
After Reports	1	0	331.23550	0.00000	332.236
Myocarditis Among	1	0	331.23550	0.00000	332.236
wachsende Videosammlung	1	0	331.23550	0.00000	332.236
Among Vaccine	1	0	331.23550	0.00000	332.236
zweite Mrna-impfung	1	0	331.23550	0.00000	332.236
Beschluss der Stiko	1	0	331.23550	0.00000	332.236
Of Myocarditis	1	0	331.23550	0.00000	332.236
Bnt162b2 Mrna	1	0	331.23550	0.00000	332.236
Handelsname des Impfstoffs	1	0	331.23550	0.00000	332.236
Form einer Kochsalzlösung	1	0	331.23550	0.00000	332.236
Potential Impact	1	0	331.23550	0.00000	332.236
langfristiges Immungedächtnis	1	0	331.23550	0.00000	332.236
The Bnt162b2	1	0	331.23550	0.00000	332.236
Covid19 Vaccine	1	0	331.23550	0.00000	332.236
Omikronvarianten des Corona-virus	1	0	331.23550	0.00000	332.236
Verlauf Personal	1	0	331.23550	0.00000	332.236
Placebo Comirnaty	1	0	331.23550	0.00000	332.236
Vaccine Through	1	0	331.23550	0.00000	332.236

winzige Fettpartikel	1	0	331.23550	0.00000	332.236
Thomas Sj	1	0	331.23550	0.00000	332.236
And Potential	1	0	331.23550	0.00000	332.236
Further Spread	1	0	331.23550	0.00000	332.236
Covid-19-vaccine Janssen	1	0	331.23550	0.00000	332.236
Rna Vaccine	1	0	331.23550	0.00000	332.236
sogenannter mRNA-basierter Impfstoff	1	0	331.23550	0.00000	332.236
Candidates Against	1	0	331.23550	0.00000	332.236
weiter zugelassener Corona-impfstoff	1	0	331.23550	0.00000	332.236
Meeting December	1	0	331.23550	0.00000	332.236
Against Covid-19	1	0	331.23550	0.00000	332.236
Abklingen der Covid	1	0	331.23550	0.00000	332.236
Sicherheit der Corona-impfstoffe	1	0	331.23550	0.00000	332.236
Variante des Corona-virus	1	0	331.23550	0.00000	332.236
Impfung einer Covid-19-erkrankung	1	0	331.23550	0.00000	332.236
verfügbarer Corona-impfstoff	1	0	331.23550	0.00000	332.236
zugelassener Corona-impfstoff	1	0	331.23550	0.00000	332.236
Mutation des S-proteins	1	0	331.23550	0.00000	332.236
Pfizer-biontech Covid-19	1	0	331.23550	0.00000	332.236
Berechnung der Folgenden Ergebnisse	1	0	331.23550	0.00000	332.236
Vacciner After	1	0	331.23550	0.00000	332.236
Zulass Comirnaty	1	0	331.23550	0.00000	332.236
Moreira Jr	1	0	331.23550	0.00000	332.236
Aktualisierung der Covid-19-impfempfehlung	1	0	331.23550	0.00000	332.236
Jr Ed	1	0	331.23550	0.00000	332.236
Brustschmerz Kurzatmigkeit	1	0	331.23550	0.00000	332.236
Lauf der Impfkampagne	1	0	331.23550	0.00000	332.236
Folge einer Covid-19-erkrankung	1	0	331.23550	0.00000	332.236

Oberfläche des Coronavirus	1	0	331.23550	0.00000	332.236
The Sars-cov-2	1	0	331.23550	0.00000	332.236
Zulassungsstudie eines Impfstoffs	1	0	331.23550	0.00000	332.236
ausgelöste Covid-19-erkrankung	1	0	331.23550	0.00000	332.236
Liste der Verfügbaren Corona-impfstoffe	1	0	331.23550	0.00000	332.236
Impfstoff Bnt162b2	1	0	331.23550	0.00000	332.236
In Healthy	1	0	331.23550	0.00000	332.236
Impfschutz einer Dritten Impfung	1	0	331.23550	0.00000	332.236
Muskeloder Gelenkschmerz	1	1	331.23550	0.00016	332.183
Thomas SI	1	1	331.23550	0.00016	332.183
nahe geplante Aktualisierung	1	1	331.23550	0.00016	332.183
Healthy Individuals	1	1	331.23550	0.00016	332.183
Related Biological	1	1	331.23550	0.00016	332.183
veränderte Virusvariante	1	1	331.23550	0.00016	332.183
Fda Briefing	1	1	331.23550	0.00016	332.183
Vaccine Recipients	1	1	331.23550	0.00016	332.183
andere Tätige	1	1	331.23550	0.00016	332.183
anderes spezielles Risiko	1	1	331.23550	0.00016	332.183
dazugehörige wissenschaftliche Begründung	1	2	331.23550	0.00031	332.131
Fall einer Herzmuskelentzündung	1	2	331.23550	0.00031	332.131
positiver Pcr-test	1	2	331.23550	0.00031	332.131
vorübergehende Impfreaktion	1	2	331.23550	0.00031	332.131
andere Arzneimittelbehörde	1	2	331.23550	0.00031	332.131
Nachteil Wichtiger Behandlungsmöglichkeiten	1	3	331.23550	0.00047	332.079
Protocol Number	1	3	331.23550	0.00047	332.079
Paul Ehrlich-instituts	1	4	331.23550	0.00063	332.027
And Efficacy	1	4	331.23550	0.00063	332.027
mRNA-basierter Impfstoff	1	4	331.23550	0.00063	332.027
ungewöhnliches Herzklopfen	1	4	331.23550	0.00063	332.027

A Phase	1	4	331.23550	0.00063	332.027
folgender Impfstoff	1	5	331.23550	0.00078	331.975
Ablauf der Impfung	1	6	331.23550	0.00094	331.923
On Immunization	1	7	331.23550	0.00110	331.871
Abschrift eines Gens	1	7	331.23550	0.00110	331.871
Immunization Practices	1	7	331.23550	0.00110	331.871
starke Immunschwäche	1	8	331.23550	0.00125	331.820
Dosis des Impfstoffs	1	8	331.23550	0.00125	331.820
Art des Impfstoffs	1	9	331.23550	0.00141	331.768
The Further	1	9	331.23550	0.00141	331.768
jung männlich Erwachsene	1	12	331.23550	0.00188	331.612
unmittelbare Nebenwirkung	1	15	331.23550	0.00235	331.456
vierte Impfung	1	15	331.23550	0.00235	331.456
Efficacy Of	1	16	331.23550	0.00251	331.405
weite Auffrischungsimpfung	1	16	331.23550	0.00251	331.405
niedrige Sauerstoffsättigung	1	17	331.23550	0.00266	331.353
harmlose Schwellung	1	18	331.23550	0.00282	331.301
vorhandener Impfstoff	1	23	331.23550	0.00360	331.042
Angebot der Gesundheitsversorgung	1	23	331.23550	0.00360	331.042
zweite Impfdosis	1	25	331.23550	0.00392	330.939
erste Impfdosis	1	26	331.23550	0.00407	330.888
Lähmung des Gesichtsnervs	1	27	331.23550	0.00423	330.836
Liste der Möglichen Nebenwirkungen	1	28	331.23550	0.00439	330.784
Wirksamkeit des Impfstoffs	1	30	331.23550	0.00470	330.681
Nebenwirkung der Impfungen	1	31	331.23550	0.00486	330.630
Vaccines And	1	32	331.23550	0.00501	330.578
fremdes Protein	1	43	331.23550	0.00674	330.012
geplante Aktualisierung	1	45	331.23550	0.00705	329.909
Ergebnis Hochwertiger Studien	1	48	331.23550	0.00752	329.755
vorübergehende Nebenwirkung	1	48	331.23550	0.00752	329.755

wichtige Behandlungsmöglichkeit	1	54	331.23550	0.00846	329.448
voller Impfschutz	1	56	331.23550	0.00877	329.346
allergische Sofortreaktion	1	63	331.23550	0.00987	328.988
frühe Impfung	1	69	331.23550	0.01081	328.682
Hälfte der Teilnehmenden	1	70	331.23550	0.01097	328.631
geimpfter Mensch	1	88	331.23550	0.01379	327.717
ausführliche Sammlung	1	91	331.23550	0.01426	327.565
Einführung der Impfung	1	109	331.23550	0.01708	326.657
männlich Erwachsene	1	110	331.23550	0.01724	326.606
Impact Of	1	130	331.23550	0.02037	325.603
bestimmte Nebenwirkung	1	131	331.23550	0.02053	325.553
leichter Husten	1	135	331.23550	0.02115	325.353
einmalige Impfung	1	153	331.23550	0.02397	324.457
Safety And	1	169	331.23550	0.02648	323.665
Rahmen der Zulassung	1	179	331.23550	0.02805	323.172
And Related	1	181	331.23550	0.02836	323.073
zweites Schwangerschaftsdrittel	1	193	331.23550	0.03024	322.483
Disease Control	1	197	331.23550	0.03087	322.287
hochwertige Studie	1	198	331.23550	0.03102	322.238
Engl J	1	215	331.23550	0.03369	321.408
immungeschwächter Mensch	1	228	331.23550	0.03572	320.776
J Med	1	232	331.23550	0.03635	320.582
Übertragung des Virus	1	245	331.23550	0.03839	319.953
Empfehlung der Ständigen Impfkommision	1	256	331.23550	0.04011	319.423
Störung der Blutgerinnung	1	256	331.23550	0.04011	319.423
zweite Dosis	1	259	331.23550	0.04058	319.279
geimpfte Person	1	267	331.23550	0.04184	318.894
Schwellung der Lymphknoten	1	310	331.23550	0.04857	316.845
häufige Variante	1	339	331.23550	0.05312	315.478
beschriebene Möglichkeit	1	354	331.23550	0.05547	314.776
internationale Behörde	1	363	331.23550	0.05688	314.356

epidemiologisches Bulletin	1	383	331.23550	0.06001	313.426
leichte Erkrankung	1	386	331.23550	0.06048	313.288
Koch Institut	1	394	331.23550	0.06173	312.918
spezielles Risiko	1	408	331.23550	0.06393	312.272
erste Dosis	1	413	331.23550	0.06471	312.043
seltene Nebenwirkung	1	475	331.23550	0.07443	309.221
normale Bevölkerung	1	526	331.23550	0.08242	306.938
selbenes Alter	1	553	331.23550	0.08665	305.743
zweite Impfung	1	558	331.23550	0.08743	305.523
anaphylaktische Reaktion	1	613	331.23550	0.09605	303.121
wissenschaftliche Begründung	1	635	331.23550	0.09950	302.171
weiter Inhaltsstoff	1	678	331.23550	0.10623	300.330
schwere allergische Reaktion	1	681	331.23550	0.10670	300.203
eigene Information	1	847	331.23550	0.13271	293.309
bisherige Studie	1	950	331.23550	0.14885	289.189
Robert Koch-instituts	1	979	331.23550	0.15340	288.050
ander Fachleute	1	1011	331.23550	0.15841	286.803
erste Impfung	1	1022	331.23550	0.16013	286.377
männlich Jugendliche	1	1061	331.23550	0.16624	284.876
unterschiedliche Altersgruppe	1	1183	331.23550	0.18536	280.282
Drug Administration	1	1360	331.23550	0.21309	273.874
folgende Gruppe	1	1378	331.23550	0.21591	273.239
bestimmte Personengruppe	1	1584	331.23550	0.24819	266.173
folgende Zahl	1	1655	331.23550	0.25932	263.822
Robert Koch	1	1767	331.23550	0.27687	260.196
Food And	1	1817	331.23550	0.28470	258.609
weite Erkenntnis	1	2348	331.23550	0.36790	242.880
bestimmter Mensch	1	2389	331.23550	0.37433	241.744
folgendes Symptom	1	2826	331.23550	0.44280	230.272
medizinische Einrichtung	1	3694	331.23550	0.57880	210.435
mögliche Nebenwirkung	1	3750	331.23550	0.58758	209.272
hohes Fieber	1	5029	331.23550	0.78798	185.816
körperliche Beschwerde	1	5512	331.23550	0.86366	178.271

bestimmte Gruppe	1	5686	331.23550	0.89092	175.700
neue Variante	1	5766	331.23550	0.90346	174.543
allergische Reaktion	2	18745	662.47101	2.93710	168.518
anderes Organ	1	6828	331.23550	1.06986	160.511
folgendes Ergebnis	1	6995	331.23550	1.09603	158.507
chronische Krankheit	1	9027	331.23550	1.41441	137.605
erster Monat	1	13280	331.23550	2.08080	107.841
schwangere Frau	1	13812	331.23550	2.16416	105.000
individuelle Beratung	1	14763	331.23550	2.31317	100.277
enger Kontakt	1	15194	331.23550	2.38070	98.274
erhöhtes Risiko	1	15419	331.23550	2.41596	97.260
neuer Name	1	20324	331.23550	3.18451	79.397
Of The	3	73943	993.70654	11.58591	79.033
verschiedenes Land	1	20523	331.23550	3.21569	78.809
erste Woche	1	21281	331.23550	3.33446	76.650
kleine Menge	1	23454	331.23550	3.67494	71.067
naher Monat	1	23591	331.23550	3.69640	70.743
Lauf der Zeit	1	60714	331.23550	9.51310	31.602
europäische Union	1	115761	331.23550	18.13825	17.360
weite Information	2	259497	662.47101	40.65982	15.926
ganze Welt	1	129247	331.23550	20.25133	15.634
kurze Zeit	1	263078	331.23550	41.22092	7.869