



universität
wien

DIPLOMARBEIT / DIPLOMA THESIS

Titel der Diplomarbeit / Title of the Diploma Thesis

„HIV/Aids – Aktueller Forschungsstand und Relevanz im
Kontext Schule“

verfasst von / submitted by

Mario Zöttl

gemeinsam mit / in collaboration with

Aleksandra Milojkovic

angestrebter akademischer Grad / in partial fulfilment of the requirements for the degree of
Magister der Naturwissenschaften (Mag.rer.nat.)

Wien, 2018 / Vienna, 2018

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

A 190 482 445

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

Lehramtsstudium UniStG
UF Bewegung und Sport UniStG
UF Biologie und Umweltkunde UniStG

Betreut von / Supervisor:

ao. Univ.-Prof. Dr. Harald Wilfing

Vorwort**Danksagung**

An dieser Stelle bedanken wir uns recht herzlich bei Herrn ao. Univ.-Prof. Dr. Harald Wilfing für die Betreuung unserer Diplomarbeit. Trotz seines straffen Terminkalenders, konnten wir uns jederzeit mit unseren Fragen und Anliegen an ihn wenden. Er hat uns in jeglicher Hinsicht adäquat unterstützt und somit einen wichtigen Teil zum erfolgreichen Verfassen der Diplomarbeit beigetragen.

Dadurch, dass wir die Arbeit im Team verfasst haben, konnten wir das umfassende Thema tiefgreifender bearbeiten und uns gegenseitig eine Stütze und Motivation sein. Von der gemeinsamen Zeit haben wir viel profitiert. Auch hierfür sind wir sehr dankbar.

Ein besonderer Dank gilt meinen Eltern Petra und Ernst Zöttl, durch deren Unterstützung mein Studium erst ermöglicht wurde. Ihnen will ich diese Diplomarbeit widmen.

Formales

Wir erklären hiermit alle Regeln des wissenschaftlichen Arbeitens eingehalten und unsere Textpassagen mit den jeweiligen Quellen versehen zu haben.

Sowohl im Inhaltverzeichnis, als auch in den jeweiligen Kapitelüberschriften ist mit unseren Initialen vermerkt, welcher Teil von wem verfasst wurde.

Auf eine geschlechterspezifische Schreibweise wurde verzichtet, um den Lesefluss nicht zu beeinträchtigen.

Wir haben uns bemüht, sämtliche Inhaber der Bildrechte ausfindig zu machen und ihre Zustimmung zur Verwendung der Bilder in dieser Arbeit eingeholt. Sollte dennoch eine Urheberrechtsverletzung bekannt werden, ersuchen wir um Meldung bei uns.

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis	3
Abbildungsverzeichnis	7
Tabellenverzeichnis	9
1 Einleitung	10
1.1 Aufbau der Arbeit und Forschungsfragen (A.M.)	10
1.2 Relevanz des Themas (A.M.)	11
1.3 Geschichte (M.Z.)	16
2 HI-Virus (A.M.)	19
2.1 HIV-Typen (M.Z.)	21
2.1.1 HIV-1 und HIV-2	21
2.1.2 HIV-Subtypen	21
2.2 Lebenszyklus HI-Virus im menschlichen Körper (A.M.)	23
2.3 HIV-Virusvermehrung (M.Z.)	24
2.4 Phasen der HI-Virusvermehrung (A.M.)	26
2.4.1 Anheften	26
2.4.2 Einschleusen	27
2.4.3 Übersetzen	28
2.4.4 Einbauen	29
2.4.5 Vermehrung	30
2.5 Verlauf der Infektion (A.M.)	30
2.6 Stadien der HIV-Infektion (A.M.)	33
3 Aids (M.Z.)	35
4 Symptome	36
4.1 Symptome von HIV (M.Z.)	36
4.2 Symptome von Aids (M.Z.)	36
4.3 AIDS-definierende Erkrankungen (M.Z.)	37
4.3.1 Pneumocystis carinii – Pneumonie	37
4.3.2 Tuberkulose	38
4.3.3 Herpes Simplex	38
4.3.4 Herpes Zoster	39
4.3.5 Candida-Infektion	39
4.3.6 Kaposi-Sarkom	40

4.3.7	Toxoplasmose.....	41
4.3.8	Kryptokokken	42
5	Übertragungswege von HIV (A.M.)	44
5.1	HIV-Übertragung durch Sex (A.M.).....	45
5.2	HIV-Übertragung durch Spritzentausch (A.M.)	45
5.3	HIV-Übertragung durch Blut (A.M.).....	46
6	Schwangerschaft und HIV (M.Z.)	47
6.1	Übertragung des Virus von der Mutter auf das Kind (M.Z.)	47
6.2	Prävention der Eltern-Kind-Übertragung (M.Z.)	49
6.3	HIV-Test (M.Z.).....	50
6.4	Antiretrovirale Medikamente (M.Z.)	51
6.5	Stillen (M.Z.)	51
6.6	Geburt per Kaiserschnitt oder natürlicher Weg (M.Z.)	52
7	Behandlungsmöglichkeiten und Therapie von HIV und Aids (A.M.)	53
7.1	Präexpositionsprophylaxe (A.M.).....	53
7.2	Antiretrovirale Therapie (A.M.)	54
7.3	Ernährung (A.M.)	56
7.4	Stress (A.M.).....	57
8	Hilfsprojekte und Organisationen	58
8.1	UNAIDS (A.M.)	58
8.2	amfAR (A.M.).....	59
8.3	Welt-AIDS-Tag (M.Z.).....	60
8.4	LIFE+ (Lifeplus) (M.Z.).....	62
8.5	Life Ball (M.Z.)	63
8.6	Allgemeines (M.Z.)	63
8.7	Organisation (M.Z.).....	64
8.8	Tickets (M.Z.).....	64
8.9	Spendengelder (M.Z.).....	65
8.10	Know Your Status (M.Z.)	66
8.11	Life+ Celebration Concert (M.Z.)	67
8.12	Life Ball Next Generation (M.Z.)	67
8.13	Life+ Award (M.Z.).....	68
8.14	AIDS Hilfen Österreich (M.Z.)	68
8.15	Jugend gegen AIDS e. V. (M.Z.).....	69

9	Forschung (A.M.)	71
9.1	Erstellung des Fragebogens (A.M.)	71
9.2	Unterrichtsplanung (A.M.)	72
9.3	Charakteristik des schulischen Umfelds (A.M.)	74
9.4	Wahl der Schulstufe (A.M.)	74
9.5	Beurteilung der SchülerInnenantworten (A.M.)	75
10	Auswertung und Interpretation der Wissenserhebung VOR der Unterrichtseinheit	78
10.1	5A (A.M.)	78
10.1.1	Auswertung	78
10.1.2	Interpretation	82
10.2	5B (A.M.)	83
10.2.1	Auswertung	83
10.2.2	Interpretation	88
10.3	5C (A.M.)	88
10.3.1	Auswertung	88
10.3.2	Interpretation	92
10.4	6A (A.M.)	93
10.4.1	Auswertung	93
10.4.2	Interpretation	99
10.5	6B (A.M.)	99
10.5.1	Auswertung	99
10.5.2	Interpretation	105
11	Auswertung und Interpretation der Wissenserhebung NACH der Unterrichtseinheit	106
11.1	5A (M.Z.)	106
11.1.1	Auswertung	106
11.1.2	Interpretation	110
11.2	5B (M.Z.)	111
11.2.1	Auswertung	111
11.2.2	Interpretation	115
11.3	5C (M.Z.)	116
11.3.1	Auswertung	116
11.3.2	Interpretation:	119

11.4	6A (A.M.)	120
11.4.1	Auswertung	120
11.4.2	Interpretation	125
11.5	6B (A.M.)	126
11.5.1	Auswertung	126
11.5.2	Interpretation	131
12	Vergleich der Gesamtmittelwerte vorher und nachher (M.Z.)	132
12.1	Auswertung und Interpretation	132
13	Diskussion und Resümee (A.M. und M.Z.)	134
14	Literaturverzeichnis	138
15	Internetverzeichnis	139
16	Anhang (A.M. und M.Z.)	146
16.1	Zusammenfassung	146
16.2	Abstract	148
16.3	Fragebogen VOR der Unterrichtseinheit	149
16.4	Fragebogen nach der Unterrichtseinheit	150
16.5	Power Point Präsentation HIV/Aids	151

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Anzahl an Todesfällen und HIV-Neuinfektionen in den Jahren 2001-2016 ..	12
Abb. 2: HIV-Neuinfektionen in Österreich	13
Abb. 3: Weltweite Anzahl der HIV-Infizierten in den Jahren 2001-2016 (in Millionen)	14
Abb. 4: HIV-SIV-phylogenetic-tree.....	17
Abb. 5: Aufbau des HI-Virus	19
Abb. 6: Anheften des HI-Virus an Wirtszelle.....	26
Abb. 7: Einschleusen des HI-Virus	27
Abb. 8: Übersetzen der Erbinformation des Virus.....	28
Abb. 9: Einbauen der übersetzten Erbinformation des Virus	29
Abb. 10: Vermehrung des Virus.....	30
Abb. 11: Der „natürliche“ Verlauf der HIV-Infektion ohne antiretrovirale Therapie, Verlauf von CD4-Zellen und Viruslast.....	31
Abb. 12: Einteilung der HIV-Erkrankung nach CDC-Klassifikation von 1993.....	33
Abb. 13: Einteilung der HIV-Infektion nach CDC-Klassifikation von 2008	34
Abb. 14: Pneumocystis carinii – Pneumonie.....	37
Abb. 15: Tuberkulose	38
Abb. 16: Herpes Simplex.....	38
Abb. 17: Herpes Zoster.....	39
Abb. 18: Kandidose in der Mundhöhle.....	39
Abb. 19: orale Kandidose	40
Abb. 20: Kaposi-Sarkom bei einem Aids-Patienten	40
Abb. 21: Kaposi-Sarkom.....	41
Abb. 22: Toxoplasmose-Enzephalitis	41
Abb. 23: Kryptokokkose pulmonal	42
Abb. 24: Injektionsnadel	45
Abb. 25: Bluttransfusion.....	46
Abb. 26: Die Ernährung beeinflussende Faktoren bei HIV-Infektionen.....	56
Abb. 27: 90-90-90 Treatment for all.....	59
Abb. 28: Geldvergabe national 2016	65
Abb. 29: Geldvergabe international 2016	66
Abb. 30: Mittelwerte der Umfrage 5A - vorher	82

Abb. 31: Mittelwerte der Befragung 5B - vorher.....	87
Abb. 32: Mittelwerte der Befragung 5C - vorher	92
Abb. 33: Mittelwerte der Befragung 6A - vorher.....	98
Abb. 34: Mittelwert der Befragung 6B - vorher.....	105
Abb. 35: Mittelwerte der Umfrage 6a - nachher	110
Abb. 36: Mittelwerte der Umfrage 5B - nachher.....	115
Abb. 37: Mittelwerte der Umfrage 5C - nachher	119
Abb. 38: Mittelwerte der Umfrage 6A - nachher.....	125
Abb. 39: Mittelwerte der Umfrage 6B - nachher.....	131
Abb. 40: Gesamtmittelwerte der Klassenbefragungen - vorher	132
Abb. 41: Gesamtmittelwerte der Klassenbefragung - nachher	132

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: HIV-Subtypen und ihr primäres Vorkommen	22
Tabelle 2: Auswertung der Fragen VORHER - 5A.....	81
Tabelle 3: Auswertung der Fragen VORHER - 5B.....	87
Tabelle 4: Auswertung der Fragen VORHER - 5C	92
Tabelle 5: Auswertung der Fragen VORHER - 6A.....	98
Tabelle 6: Auswertung der Fragen VORHER - 6B.....	105
Tabelle 7: Auswertung der Fragen NACHHER - 5A	110
Tabelle 8: Auswertung der Fragen NACHHER - 5B	115
Tabelle 9: Auswertung der Fragen NACHHER - 5C	119
Tabelle 10: Auswertung der Fragen NACHHER - 6A	125
Tabelle 11: Auswertung der Fragen NACHHER - 6B	130
Tabelle 12: Frage und Antworten zur Unterrichtseinheit.....	136

1 Einleitung

1.1 Aufbau der Arbeit und Forschungsfragen (A.M.)

Die vorliegende Arbeit beschäftigt sich hauptsächlich mit bereits publizierter Fachliteratur zum Thema HIV/AIDS, sowie mit den mittels Fragebogen erhobenen Informationen in einer 5. Und 6.Klasse (8. und 9.Schulstufe) AHS.

Den ersten Teil unserer Arbeit bilden ein geschichtlicher Überblick, sowie die theoretische Auseinandersetzung mit der HIV-Krankheit und Aids. Angefangen wird mit dem Erstaufreten und der Entdeckung der Krankheit. In weiterer Folge werden die Symptomatik und Ausbreitung, bis hin zu den Therapiemöglichkeiten beschrieben. Dabei werden auch Daten und Fakten von damals, sowie heute miteinander verglichen und ein Ausblick gegeben. Anschließend werden verschiedene aktuelle Trends erläutert.

Den zweiten Teil der Arbeit bildet die Auseinandersetzung mit unserer Erhebung, mittels Fragebogen, in einer 5. Und 6. Klasse AHS. Da das Thema unserer Arbeit laut Lehrplan in der 4.Klasse vorgesehen ist, macht es Sinn, unsere Erhebung ein Jahr später in der 5. Klasse durchzuführen.¹ Dabei wird der Wissenstand der Schüler und Schülerinnen erhoben, welcher nach dem im Lehrplan vorgesehenen Unterricht zum Thema HIV/AIDS vorhanden ist. Unsere bisherigen Erfahrungen aus unserer Ausbildung lassen vermuten, dass das vorhandene Wissen der Schüler unzureichend ist bzw. dem erstrebenswerten Standard nicht entspricht. Im Austausch mit bereits berufstätigen Lehrkräften, hat sich unsere Vermutung bestätigt und uns schlussendlich zu folgenden Forschungsfragen geführt:

Forschungsfragen: Welche Grundkenntnisse zum Thema HIV und AIDS besitzen Schüler und Schülerinnen einer 5. Und 6. Klasse AHS nach dem laut Lehrplan vorgesehenen Regelunterricht? (Welchen Beitrag kann ein zusätzlicher, adäquater Unterricht zur Wissenssicherung leisten?)

Inwieweit kann sich ein adäquater, zeitgemäßer Unterricht auf den Wissenstand und das Bewusstsein zum Thema HIV und AIDS auswirken?

Um diese Forschungsfragen bearbeiten und gegebenenfalls beantworten zu können, wird eine Einzelstunde über HIV/AIDS geplant. In dieser wird das mangelnde Wissen

¹ Vgl. Bildungs- und Lehraufgabe Biologie und Umweltkunde -
https://www.bmb.gv.at/schulen/unterricht/lp/ahs5_779.pdf?61ebf (Einsicht: 30.11.2017)

der Schüler und Schülerinnen aufgefrischt und bestehende Fragen besprochen, sowie aktuellste Informationen preisgegeben. Anschließend wird eine erneute Erhebung durchgeführt, die Ergebnisse miteinander verglichen und etwaige Aussagen zu den Forschungsfragen getroffen.

Folgende Hypothesen sollen überprüft werden:

H1: Das vorhandene Wissen über HIV und AIDS auf Seiten von Schülerinnen und Schülern einer 5. Und 6.Klasse AHS entspricht nicht dem laut Lehrplan entsprechendem Niveau.

H2: Ein adäquater Unterricht trägt dazu bei, den Wissenstand über HIV und AIDS zu verbessern und einen bewussteren Umgang der Schüler und Schülerinnen mit dem Thema hervorzurufen.

Die Fragen unserer Erhebung werden in Themengebiete unterteilt. Diese lauten: Begriffsunterscheidung, Übertragungswege, Krankheitsverlauf/Symptome, Prävention und letztendlich aktuelle Zahlen und Trends.

Zu jedem Themengebiet werden in etwa 3 Fragen gestellt. Nach dem von uns gehaltenen Unterricht, erfolgt nach ungefähr einer Woche eine erneute Befragung. Die dabei gewonnen Ergebnisse werden anschließend miteinander verglichen und sollen Antworten zu unseren Forschungsfragen und Hypothesen geben.

1.2 Relevanz des Themas (A.M.)

„In Europa verliert Aids zunehmend an Schrecken. Das HI-Virus scheint durch neue Medikamente beherrschbar geworden zu sein. Doch noch immer ist die Krankheit nicht heilbar und das Leben mit dem Acquired Immune Deficiency Syndrome, kurz Aids, ist nicht einfach.“²

Vor rund 30 Jahren, als das Virus offiziell anerkannt wurde, war die Infektion nicht behandelbar und endete tödlich.³ Durch die voranschreitenden, medizinischen Fortschritte in der Therapie der HIV-Infektion kann man heute fast symptomfrei mit der Krankheit leben. Aufgrund der medikamentösen Behandlung wird die Vermehrung des HI-Virus im Körper verhindert und das Ausbrechen von Aids, des Endstadiums der Krankheit, hinausgezögert. Je früher die Krankheit durch einen HIV-Test diagnostiziert wird, desto früher kann man mit der Behandlung beginnen. Bei

² <http://www.planet-wissen.de/gesellschaft/krankheiten/aids/index.html> (Stand: 01.12.2016; Zugriff: 07.11.2017)

³ Vgl. Aids Mythos; Medizinische Fakten versus politische Korrektheit; James Chin; 2009; Ares Verlag; S.72

einer Infektion im Alter von 20 Jahren und durch die entsprechende Therapie, werden die Lebenserwartungen bei Männern auf 73 Jahre und bei Frauen auf 76 Jahre prognostiziert. Eine effiziente HIV-Behandlung setzt die tägliche Einnahme von entsprechenden Tabletten voraus.⁴

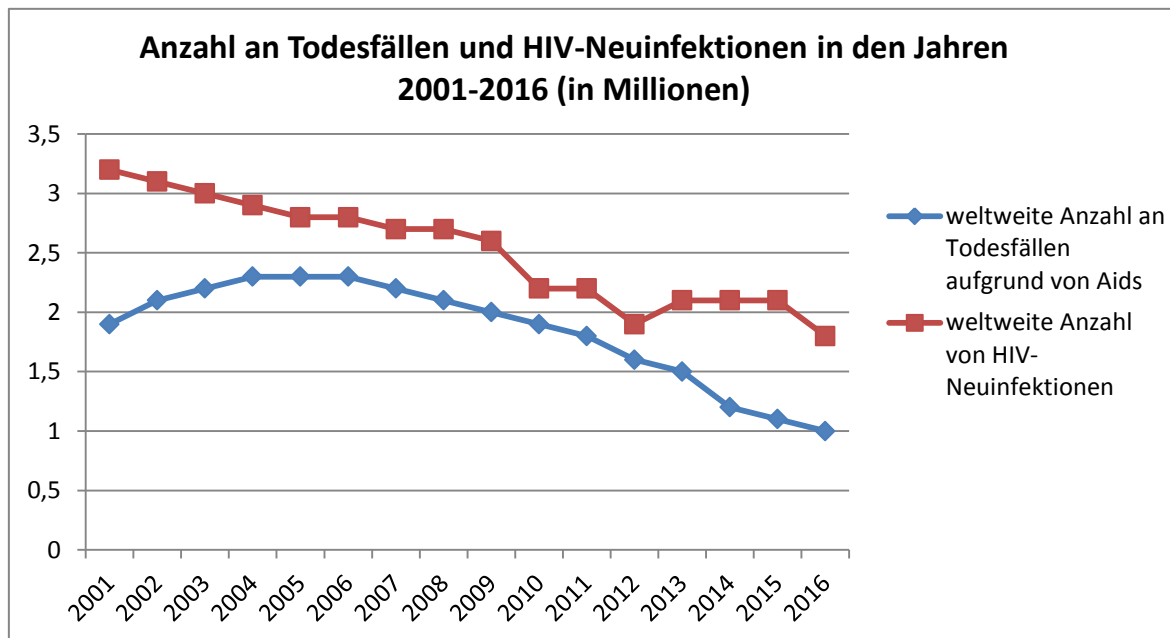


Abb. 1: Anzahl an Todesfällen und HIV-Neuinfektionen in den Jahren 2001-2016

Quelle: <https://de.statista.com/themen/1483/hiv-aids-weltweit/> (Zugriff: 17.12.2017)

In der Statistik ist deutlich zu erkennen, dass die weltweite Anzahl der HIV-Neuinfektionen und vorallem die Anzahl der Todesfälle im Zeitraum von 2001 bis 2016 auffallend gesunken ist. Seit 2005 hat sich die Summe der weltweiten Todesfälle durch HIV/Aids halbiert und auf eine Million pro Jahr minimiert. Der Rückgang der Zahlen liegt vorallem daran, dass immer mehr Menschen Zugang zu medikamentösen Behandlungen haben, die die HIV-Infektion unter Kontrolle halten und das Ausbrechen von Aids verzögern können. Die Zahl der weltweiten HIV-Neuinfektionen ist durch diverse Präventions- und Aufklärungsprogramme, die erfolgreiche Behandlung von Krankheiten, die zu einer HIV-Infektion führen könnten, sowie durch verschiedene HIV/Aids-Hilfsorganisationen zurückgegangen. Die Neuinfektionen sind ganz besonders in vorher stark betroffenen und wenig entwickelten Ländern gesunken. Die generell eher niedrige Rate der Neuinfektionen

⁴ Vgl. <https://www.zeit.de/wissen/gesundheit/2017-05/hiv-aids-lebenserwartung-antiretrovirale-therapie-erfolg> (Stand: 11.05.2017; Zugriff: 10.05.2018)

in Europa verändert sich nicht so rasant und schwankt eher wenig bzw. sie steigt lokal leicht.⁵

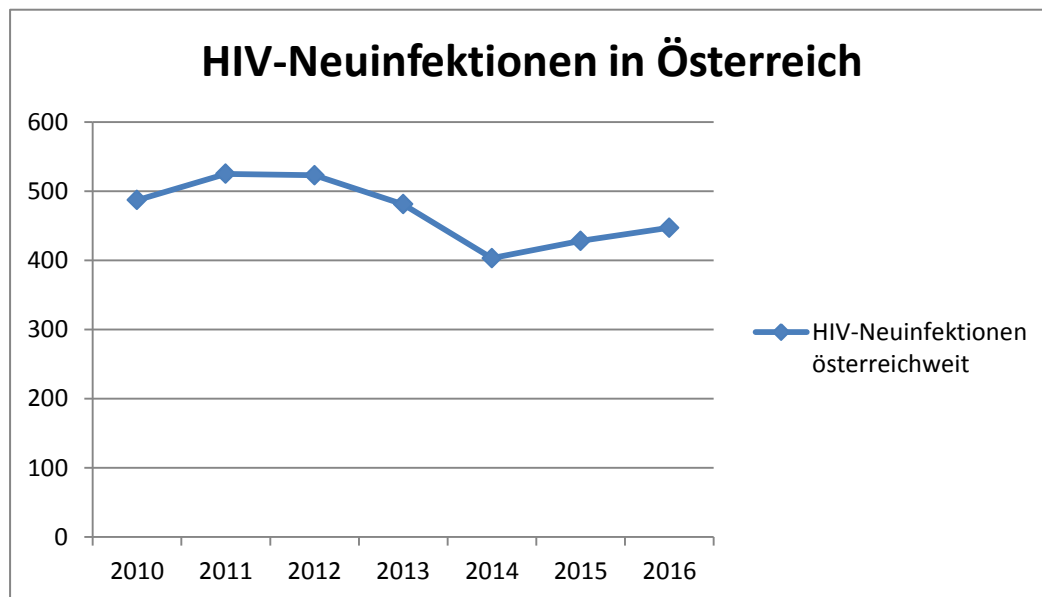


Abb. 2: HIV-Neuinfektionen in Österreich

Quelle: http://www.kleinezeitung.at/oesterreich/5168011/Zahlen-fuer-2016-veroeffentlicht_Zunahme-bei-den-HIVNeuinfektionen (Stand: 10.02.2017; Zugriff: 17.12.2017)

Laut der Statistik „HIV-Neuinfektionen in Österreich“ lag der Stand im Jahr 2010 bei rund 487 und stieg bis 2012 auf 523 Neudiagnosen an. 2013 und 2014 kam es zu einem positiven Rückgang der Zahlen, die jedoch 2015 wieder anstiegen und 2016 auf 447 Neuinfektionen diagnostiziert wurden. Die meisten Neudiagnosen in Europa wurden in Lettland, gefolgt von Estland und Malta registriert und die wenigsten in der Slowakei und Ungarn.⁶

⁵ Vgl. <http://www.zeit.de/wissen/gesundheit/2017-07/un-aids-tote-immunschwaechekrankheit-hiv-reduziert> (Stand: 20.7.2017; Zugriff: 17.12.2017)

⁶ Vgl. <http://www.gesund24.at/medizin/2016-rund-29-000-HIV-Neuinfektionen-in-Europa/310665828> (Stand: 28.11.2017; Zugriff: 17.12.2017)

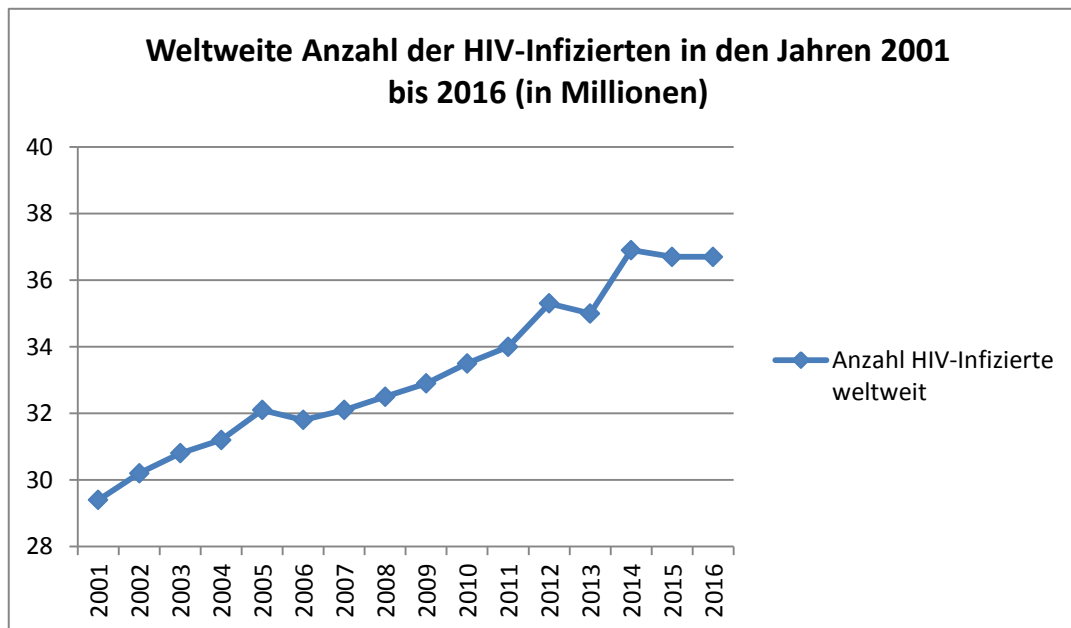


Abb. 3: Weltweite Anzahl der HIV-Infizierten in den Jahren 2001-2016 (in Millionen)

Quelle: <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/257348/umfrage/weltweite-anzahl-der-mit-hiv-aids-infizierten-menschen/> (Stand: 2018; Zugriff: 17.12.2017)

Trotz der immer niedriger werdenden Anzahl der weltweiten Todesfälle durch HIV/Aids und der weltweiten HIV-Neuinfektionen, ist die Anzahl der HIV-Infizierten weiterhin noch sehr hoch. 2014 lebten bereits 36,9 Millionen Menschen mit der HIV-Infektion oder Aids und ungefähr 17,1 Millionen davon, ohne es zu wissen.⁷

2015 und 2016 zeigt die Statistik einen positiven Abfall der Kurve. In diesen Jahren sind die Zahlen auf 36,7 Millionen weltweit Infizierte gesunken. *„Die nach wie vor hohe Zahl an HIV-Infektionen und aidsbedingten Todesfällen bezeichnet UNAIDS als inakzeptabel. Um die Aids-Epidemie bis 2030 zu beenden, müssten die Anstrengungen auf globaler, nationaler und lokaler Ebene verstärkt werden. Bis 2030 ließen sich dann 28 Millionen neuer Infektionen und 21 Millionen aidsbedingter Todesfälle vermeiden sowie zusätzliche Behandlungskosten von 24 Milliarden Dollar jährlich einsparen.“*⁸

⁷ Vgl. <https://www.aidshilfe.de/meldung/un aids-veroeffentlicht-globale-zahlen-hiv-aids> (Stand: 24.11.2015; Zugriff: 18.12.2017)

⁸ <https://www.aidshilfe.de/meldung/un aids-veroeffentlicht-globale-zahlen-hiv-aids> (Stand: 24.11.2015; Einsicht: 18.12.2017)

Der Kampf gegen HIV/Aids wird kein leichter, denn die Angst vor dem Immunschwächevirus nimmt immer mehr ab, da eine Infektion mit dem HI-Virus nicht sofort zum Tod führt. Je früher das Virus erkannt wird, desto besser stehen die Chancen, durch die richtige Behandlung, ein langes und fast symptomfreies Leben zu führen. Dies führt bei vielen zur Illusion, dass HIV/Aids heilbar sei, was nicht der Wahrheit entspricht, denn die lebenslange Einnahme von Medikamenten hemmt die Ausbreitung des Virus, kann ihn jedoch nicht aus dem Körper entfernen.⁹

Der leichtsinnige Umgang mit HIV/Aids geht so weit, dass in Spanien, Südamerika und Osteuropa ein Spiel namens HIV-Roulette der neuste Trend ist, welcher aber sehr gefährliche Folgen mit sich ziehen kann. Bei diesem Spiel treffen sich junge Menschen auf einer Party, bei der es darum geht ungeschützt Sex zu haben. Der Hacken dabei ist, dass eine oder mehrere Personen auf dieser Party HIV-Positiv sind. Allein schon das Wissen, dass man ein hohes Risiko mit diesem Spiel eingeht selber infiziert zu werden, sorgt bei den TeilnehmerInnen für einen besonderen Nervenkitzel.¹⁰

Die Tatsache, dass es Menschen gibt die bei so einem gefährlichen Sex-Trend mitmachen, ohne an die Konsequenzen zu denken, ist Grund genug die Aufklärungsmaßnahmen zu verschärfen. Es gibt weltweit sehr viele Organisationen die sich stark für die Betroffenen einsetzen und verschiedene Leistungen zur Aufklärung anbieten. Einige dieser Organisationen legen großen Wert darauf, in so vielen Schulen wie nur möglich präsent zu sein, um den SchülerInnen die Wichtigkeit von Verhütungsmitteln, ins besonders von Kondomen, nahezubringen. Andere Organisationen setzen sich für die Infizierten ein, die den lebensnotwendigen Zugang zu den Medikamenten nicht haben. Aus diesem Grund findet seit 1988 jährlich am 1.Dezember der Welt-Aids-Tag statt. Es wird durch viele interessante Aktionen an HIV und Aids erinnert und dadurch Solidarität mit den Betroffenen gezeigt.¹¹

„Der Welt-AIDS-Tag dient auch dazu, Verantwortliche in Politik, Medien, Wirtschaft und Gesellschaft - weltweit wie auch in Europa und Deutschland - daran zu erinnern, dass das HI-Virus noch längst nicht besiegt ist. Auch, damit überall die notwendigen Mittel bereitgestellt werden und sich Vorbeugung, Aufklärung, Behandlung und Hilfe für die Betroffenen an ihren Lebensrealitäten orientieren können.“¹²

⁹ Vgl. <https://www.aidshilfe.de/medizinische-infos> (Zugriff: 18.12.2017)

¹⁰ Vgl. <http://bash-magazine.com/hivroulette/> (Stand: 15.6.2017; Zugriff: 18.12.2017)

¹¹ Vgl. <https://www.welt-aids-tag.de/welt-aids-tag/> (Stand: 2017; Zugriff 18.12.2017)

¹² <https://www.welt-aids-tag.de/welt-aids-tag/> (Stand: 2017; Zugriff: 18.12.2017)

1.3 Geschichte (M.Z.)

Trotz fortgeschrittener Forschung ist nach wie vor der Ursprung des HI-Virus nicht geklärt. Obwohl die zur Verfügung stehenden medizinischen und epidemiologischen Beobachtungen, sowie bereits früheste laboratorische Dokumentationen von HIV/Aids auf den Ursprung in Afrika hinweisen, ist dies weiterhin ein internationales und vor allem mit Sensibilität verbundenes Thema.¹³

1981 traten die ersten Aidsfälle in den USA auf. Fünf zuvor gesunde, homosexuelle Männer wurden mit den gleichen Symptomen in Krankenhäuser eingeliefert. Die Patienten waren an einer seltenen Form der Lungenentzündung erkrankt, welche durch den Erreger *Pneumocystis-jirovecii* ausgelöst wurde und bei Immunschwäche auftritt. Es wurden auch weitere seltene Krankheiten diagnostiziert, wie die spezielle Krebsart Kaposi-Sarkom, die bei den Betroffenen zum Tod führte.¹⁴ Die Anzahl dieser tödlich endenden Fälle stieg immer weiter an. Zunächst dachte man, dass die Krankheit nur Homosexuelle betreffen würde. Doch als die ersten Fälle außerhalb der homosexuellen Szene auftraten, wurde klar, dass die Krankheit für alle gefährlich werden könnte, sogar für Kinder.¹⁵ Die ersten Betroffenen außerhalb der Schwulenszene traten bei injizierenden Drogenkonsumenten und bei Personen, die Bluttransfusionen oder humane Blutfaktoren erhalten haben, auf.¹⁶ Die älteste bekannte HIV-positive Probe bei einem Menschen wurde im Jahr 1959 in Kinshasa, in der Demokratischen Republik Kongo, entdeckt.¹⁷ 1983 wurde schließlich der Humane Immunschwäche Virus, HIV, als Erreger von Aids identifiziert.¹⁸ Zu dieser Zeit kamen wilde Spekulationen über die möglichen Ursachen der neu aufgetretenen, immunsystemzerstörenden Krankheit in Umlauf. Zu den plausibleren Theorien gehörte die Hypothese, dass es sich hierbei um einen Infektionserreger oder um verschiedene Drogen, Gifte bzw. Toxine handeln würde. Neben dieser gab es auch viele Verschwörungstheorien. Laut diesen wurde HIV/Aids von bösen Wissenschaftlern entwickelt um die farbige Weltbevölkerung kontrollieren zu können. Eine Studie aus dem Jahr 2005 zeigte, dass ein großer Anteil der schwarzen US-

¹³ Vgl. Aids Mythos; Medizinische Fakten versus politische Korrektheit; James Chin; 2009; Ares Verlag; S.71

¹⁴ Vgl. <http://www.eacs.eu/geschichte.html> (Zugriff: 08.11.2017)

¹⁵ Vgl. HIV 2016/17; Hoffmann und Rockstroh; August. 2016; Medizin Fokus Verlag; S. 2

¹⁶ Vgl. Aids Mythos; Medizinische Fakten versus politische Korrektheit; James Chin; 2009; Ares Verlag; S. 72

¹⁷ Vgl. HIV 2016/17; Hoffmann und Rockstroh; August. 2016; Medizin Fokus Verlag; S. 11

¹⁸ Vgl. HIV 2016/17; Hoffmann und Rockstroh; August. 2016; Medizin Fokus Verlag; S. 2

Bevölkerung davon überzeugt war, dass HIV in einem Labor von Menschen hergestellt wurde.¹⁹

Wissenschaftler haben anhand der molekularen Uhr herausgefunden, dass der Ursprung der HIV-Krankheit von Viren abstammt, die Schimpansen und andere Primaten infizieren. Molekulare Uhren basieren auf dem Prinzip der evolutionären Änderungen einzelner Genabschnitte, die in einer gewissen Regelmäßigkeit erfolgen. Je größer der Unterschied zwischen denselben Genabschnitten zweier Arten ist, umso weiter liegt die Abspaltung zurück.²⁰

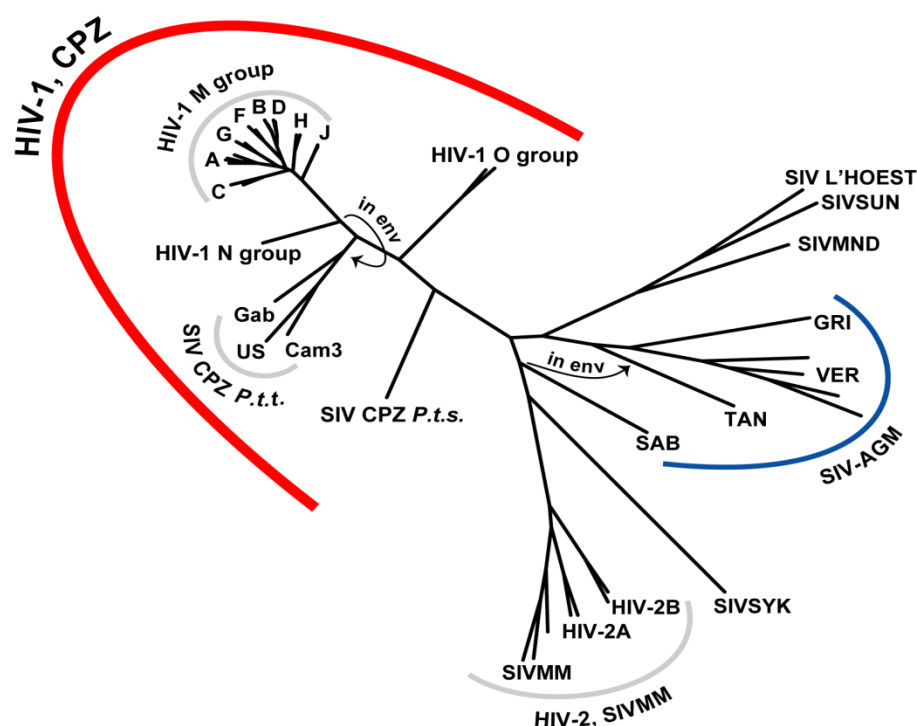


Abb. 4: HIV-SIV-phylogenetic-tree

Quelle: <https://commons.wikimedia.org/wiki/File:HIV-SIV-phylogenetic-tree.png> (Stand: 2.10.2013; Zugriff: 19.12.2017)

„Der afrikanische Ursprung des Simianen Immundefizienz-Virus (SIV), das ein Immunmangelsyndrom bei Affen erzeugt, ist im Gegensatz zum HI-Virus praktisch unumstritten, und man ist sich nahezu einig darüber, dass SIV und HIV ein gemeinsames SIV-ähnliches Stammvirus haben.“²¹ Das Schimpansenvirus SIV ist durch die Verschmelzung von zwei verschiedenen Viren, die jeweils von unterschiedlichen Affenarten stammen, entstanden. HIV ist eine genetische Variante

¹⁹ Vgl. Aids Mythos; Medizinische Fakten versus politische Korrektheit; James Chin; 2009; Ares Verlag; S. 73

²⁰ Vgl. Campbell Biologie; Neil A. Campbell, Jane B. Reece; 2011; Pearson; S. 257

²¹ Aids Mythos; Medizinische Fakten versus politische Korrektheit; James Chin; 2009; Ares Verlag; S. 74

davon. Im Schimpansen entwickelte sich im Laufe der Zeit eine Hybridform der beiden SIV-Viren. Diese wurden auf den Menschen übertragen und entwickelten sich zu HIV-1.²²

Es gibt drei verschiedene Subklassen des SIV-Virus. Das **SIVcpz** kommt vor allem bei Schimpansen in Gefangenschaft vor, ist eng mit dem HIV-1 Virus verwandt und von diesem wird das HIV-1 M/N/O abgeleitet. Im Exkrement von SIV-infizierten Gorillas in Kamerun hat man dieselben Antikörper nachweisen können die auch bei Menschen, die mit HIV-1 der Gruppe O infiziert sind, gebildet werden. **SIVsm** oder **SIVsmm** kommt sowohl bei in Gefangenschaft lebenden Tieren als auch bei Wildtieren vor. Die dritte Unterklasse des SIV-Virus, **SIVmac**, ist eng mit dem HIV-2 verwandt, welches nicht so stark verbreitet ist wie das HIV-1 und weniger virulent wirkt.²³

„Bereits 1987 wurde mit AZT (Zidovudin, Retrovir) die erste antiretrovirale Substanz eingeführt. Wenngleich diese – als Monotherapie – die HIV-Vermehrung nur ungenügend unterdrückte, gelang es so zumindest, Symptome der HIV-Infektion kurzfristig zu verbessern und das Auftreten von AIDS zeitlich etwas zu verzögern.“²⁴

Daraus folgte ein wichtiger medizinischer Meilenstein. Nach nur wenigen Jahren nach der Entdeckung von HIV/Aids, wurde aus einer tödlichen Krankheit, eine sich auf Dauer medikamentös behandeln lassende Krankheit. Durch die Einführung von weiteren Behandlungsmethoden, in Form von zusätzlichen Medikamentklassen und der hochaktiven antiretroviralen Therapie – ART, gelang es dauerhaft die Vermehrung des Virus anzuhalten und der Fortschreiten der Erkrankung entgegenzuwirken. Die Voraussetzung dafür ist bis heute die lebenslange, regelmäßige Einnahme von Medikamenten.²⁵

²² Vgl. <http://sciencev1.orf.at/news/78425.html> (Stand: 01.01.2010; Zugriff: 19.12.2017)

²³ Vgl. <http://deacademic.com/dic.nsf/dewiki/1290461> (Stand: 2017; Zugriff: 19.12.2017)

²⁴ HIV 2016/17; Hoffmann und Rockstroh; August. 2016; Medizin Fokus Verlag; S. 2

²⁵ Vgl. HIV 2016/17; Hoffmann und Rockstroh; August. 2016; Medizin Fokus Verlag; S. 2

2 HI-Virus (A.M.)

HIV, human immunodeficiency virus, ist ein Immunschwächevirus, welches nur kurze Zeit nach dem Auftreten der Immunschwächekrankheit Aids, Acquired immunodeficiency syndrome, entdeckt wurde. Das HI-Virus gehört zu den Lentiviren, die wiederum aus der Familie der Retroviren stammen. Die genetische Information des Virus befindet sich in seiner RNA. Unter Retroviren versteht man RNA-Viren, welche die Fähigkeit haben ihr Genom in das Genom eines Wirtens einzubauen und sich somit auch vermehren. Wie alle anderen Viren ist auch dieser Virus nicht in der Lage selbstständig zu leben und sich zu vermehren, sondern benötigt Wirtszellen um erhalten zu bleiben. Das liegt daran, dass sie keinen eigenen Stoffwechsel haben. Sie verfügen über ein bestimmtes Enzym, die „reverse Transkriptase“, welches die virale genetische Information in DNS umschreiben kann. Die Retroviren werden in drei Klassen unterteilt, in die Onkoviren, die Lentiviren und in die Spumaviren.²⁶ Retroviren sind sehr aggressiv und lösen Krankheiten beim Menschen, z. B. HIV, und bei Tieren aus.²⁷ Diese Virengruppe verursacht unter anderem das Visna-Virus beim Schaf, das Immunschwächevirus bei Katzen, Rindern und Primaten und bewirkt bei Pferden infektiöse Anämie.²⁸

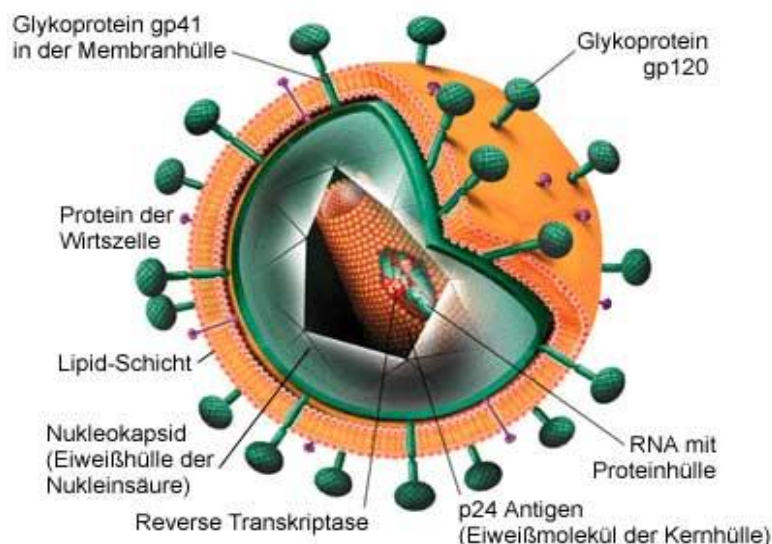


Abb. 5: Aufbau des HI-Virus

Quelle: <http://www.pulshiv.at/main.php?cat=15> (Zugriff: 20.02.2018)

²⁶ Vgl. HIV und AIDS – Behandlung, Beratung, Betreuung, 2.Auflage; 1995; Baltimore Urban u. Schwarzenberg Verlag, S. 56

²⁷ Vgl. <https://krank.de/krankheitserreger/retroviren/> (Stand: 2017; Zugriff: 20.02.2018)

²⁸ Vgl. HIV und AIDS – die molekularbiologischen Grundlagen; 1995; Spektrum Akademischer Verlag; S. 3

„Das Virus besteht aus einem Kern, der aus dem p24- oder p25-Capsidprotein zusammengesetzt ist, in dem zwei identische RNA-Moleküle, die Reverse Transkriptase (DNA-Polymerase oder Pol p55, p61) sowie die Nucleocapsid-RNA-bindenden Proteine p7 und p9 liegen. Des Weiteren enthält das Capsid eine Protease und eine Integrase, beide mit einem Molekulargewicht von 12 kDa. Die äußere Membran des Virus, die Hülle, ist eine komplexe Struktur aus dem Matrixprotein p17, umgeben von einer Lipiddoppelschicht, in der das Transmembranglykoprotein gp41 sitzt, welches Glykoproteine gp120 bindet.“²⁹

Zu den Zielzellen des Virus zählen alle Zellen, die an ihrer Membranoberfläche das CD-4 Molekül tragen. Dazu zählen unter anderem:

- T-Helferzellen: CD4-T-Zellen des Immunsystems
- Stammzellen des Knochenmarks (Vorläufer einer Reihe von Blut- und Immunzellen)
- Gewebsmakrophagen (Fresszellen in verschiedenen Geweben)
- Darmzellen
- Neurone (Nervenzellen des zentralen Nervensystems)³⁰

Unter dem HI-Virus versteht man ein etwa 100-120 nm durchmessendes, lipidumhülltes Gebilde mit einem 90 nm langem RNS-Genom. Die Ribonukleinsäure-Kette ist einsträngig und enthält 9300 Nukleotiden. Die Informationen für die Strukturproteine sowie die Proteine mit enzymatischer oder steuernder Funktion sind im Genom enthalten. Es gibt auch ein Regulator-Gen, das für die Einleitung der Virusreplikation verantwortlich ist, sobald das Virus-Genom, welches zuvor in DNS umgeschrieben wurde, in das Gen einer Wirtszelle gelangt.³¹

Das Virus besitzt neben der reversen Transkriptase (RT) noch die Enzyme Protease und Endonuklease. Die Protease ist für den Aufbau des Viruskerns verantwortlich und die Endonuklease ermöglicht das Eindringen in die menschliche Erbinformation. Die RT kodiert bei etwa jeder tausendsten Ablesung einer Nukleinsäure ein falsches Basenpaar, wobei bei jeder Umschreibung einer Virus-RNS in DNS ca. 10 Fehler

²⁹ HIV und AIDS – die molekularbiologischen Grundlagen; 1995; Spektrum Akademischer Verlag; S. 5,6

³⁰ Vgl. <https://www.aids-hilfe.at/Wissenswertes/Fakten-HIV-AIDS/Das-HI-Virus-und-seine-Vermehrung> (Zugriff: 20.02.2018)

³¹ Vgl. HIV und AIDS – Behandlung, Beratung, Betreuung, 2.Auflage; 1995; Baltimore Urban u. Schwarzenberg Verlag, S. 56

auftauchen. Dadurch kommt es meist zur Definierung einer anderen Aminosäure. Daraus lässt sich die hohe Mutationsrate des HIV erklären.³²

2.1 HIV-Typen (M.Z.)

2.1.1 HIV-1 und HIV-2

Der HI-Virus wird in die Virusstämme HIV-1 und HIV-2 eingeteilt. Die beiden Virenstämme ähneln sich sehr, denn sie werden beide durch die gleichen Übertragungswege übertragen und besitzen eine fast idente biologische Beschaffenheit. Beide bilden innerhalb ungefähr 6 Wochen nach dem ersten Kontakt mit dem Virus, eine vermehrte Anzahl an Antikörpern und lassen sich dementsprechend auch durch einen HIV-Test nachweisen.³³

Die Unterschiede zwischen den zwei Virusstämmen bestehen darin, dass HIV-2-infizierte Menschen in den meisten Fällen erst viel später eine Immunschwäche aufweisen als HIV-1-Patienten. Die Infektion mit HIV-2 läuft meist auch viel milder und viel weniger progressiv ab und ist auch viel schwerer übertragbar als HIV-1. Es wird jedoch diskutiert, dass HIV-2 in den späteren Stadien viel aggressiver reagiert als HIV-1. Beide Virusstämme sind unheilbar und führen bei Nichtbehandlung zu Aids.³⁴

2.1.2 HIV-Subtypen

Subtyp	primäres Vorkommen
HIV-1 (Gruppe M)	
A	West- und Zentral-Afrika, Russland, Pakistan
B	Europa, Nordamerika, Südamerika, Japan, Australien
C	Süd- und Ost-Afrika, Indien, Nepal, Indochina
D	Zentral- und Ost-Afrika
F	Zentralafrika, Südamerika, Osteuropa
G	Zentral- und West-Afrika, Portugal, Russland
H	Zentralafrika

³² Vgl. HIV und AIDS – Behandlung, Beratung, Betreuung, 2.Auflage; 1995; Baltimore Urban u. Schwarzenberg Verlag, S. 56

³³ Vgl. <https://www.hiv-symptome.de/hiv-2/> (Zugriff: 09.05.2018)

³⁴ Vgl. <https://www.hiv-symptome.de/hiv-2/> (Zugriff: 09.05.2018)

J	Zentralafrika
K	Kamerun, Demokratische Republik Kongo
CRF01_AE	Südostasien, Zentralafrika, Finnland
CRF02_AG	West- und Zentralafrika
CRF03_AB	Russland, Ukraine
CRF04_cpx	Zypern, Griechenland
CRF05_DF	Demokratische Republik Kongo
CRF06_cpx	Westafrika, Estland
HIV-1 (Gruppe N)	
N	Kamerun
HIV-1 (Gruppe O)	
O	Kamerun
HIV-2	
A, B,C, D	Westafrika

Tabelle 1: HIV-Subtypen und ihr primäres Vorkommen

Quelle: <https://www.hiv-symptome.de/hiv-2/> (Zugriff: 09.05.2018)

Von HIV-1 gibt es 4 Untergruppen, welche als M, N, O und P bezeichnet werden. Die Viren der Gruppe M verursachen die meiste Anzahl der HIV-Infektionen, und zwar 90% davon. Diese Gruppe wird wiederum in die Subtypen A bis K unterteilt. Das entfernt verwandte HIV-O, welches die Gruppe O besitzt, wurde wie das HIV-1 aufgrund umfangreicher Sequenzanalysen nachgewiesen und ist heterogener in den Virusisolationen im Vergleich zum HIV-1. Die HIV-O-Gruppe kommt überwiegend in Westafrika vor. Die circulating recombinant forms (CRFs) sind rekombinante Formen. Sie entstehen durch Koinfektion der verschiedenen Subtypen. Die Viren der Gruppe-N wurden neu entdeckt und konnte erst bei einigen wenigen Menschen nachgewiesen werden. HIV-2 wird in die Subtypen A, B, C und D eingeteilt. Durch die geringere Pathogenität hat sich HIV-2 nicht so schnell ausbreiten können wie HIV-1.^{35 36}

³⁵ Vgl. <https://www.hiv-symptome.de/hiv-2/> (Zugriff: 09.05.2018)

2.2 Lebenszyklus HI-Virus im menschlichen Körper (A.M.)

*„Das HI-Virus kann sich in bestimmten menschlichen Zellen vermehren. Es sind dies vor allem Lymphozyten, Makrophagen und Zellen des zentralen Nervensystems, die sich aus Makrophagen entwickelt haben. Das Virus hat durch sein Oberflächen-Glykoprotein gp120 eine spezielle Bindungsfähigkeit an den CD4-Rezeptor dieser Zellen. Nachdem das Virus an den Rezeptor gebunden ist, kann es in die Zelle eindringen. Im Zytoplasma der Zelle wird die nunmehr hüllenlose Virus-RNS durch die virale reverse Transkriptase in DNS umgeschrieben. Mittels der Integrase kann die virale DNS potentiell an jeder Stelle des menschlichen Erbguts eindringen. Das virale Gen ist nun integraler Bestandteil des Genoms der Wirtszelle und verbleibt in der Zelle bis zu deren Tod.“*³⁷ Es gibt bestimmte Mechanismen, die bisher noch nicht vollständig erforscht wurden, welche für die Aktivierung des viralen Gens verantwortlich sind. Falls es dazu kommt, dann wird das virale Gen in RNS kopiert und zur gleichen Zeit sorgt eine Messenger-Ribonukleinsäure dafür, dass Zellenzyme im endoplasmatischen Retikulum virale Proteine und Glykoproteine bilden. Die gebildeten viralen Proteine sammeln sich um das neue HIV-Genom und knospen anschließend aus der Zellmembran aus. Auf Befehl des viralen Gens werden aus dieser Zellmembran die retroviralen Hüllglykoproteine eingelassen.³⁸

Sobald der Mechanismus der Virusbildung in die Wirtszellen eingeleitet wurde, beschränkt sich die Funktion der Zelle ausschließlich auf die Produktion der Viren bis es zum Zelltod kommt. HIV-Infizierte besitzen im peripheren Blut oft nur sehr wenige mononukleare Zellen, welche Lymphozyten und Makrophagen wären, die als Träger des HIV-Genoms agieren. Die bei den meisten HIV-Infizierten auftretende CD4-Depletion ist offensichtlich die Wirkung autoimmuner Prozesse und weniger die Folge vom Absterben der infizierten Zellen.³⁹

Bei sexuellen Partnern von HIV-Infizierten konnte man eine hohe CD8-Konzentration vorfinden, obwohl diese bei mehreren Untersuchungen als eindeutig HIV-negativ nachgewiesen wurden. Die hohe Anzahl an CD8-Zellen weist darauf hin, dass diese

³⁶ Vgl. HIV und Aids – ein Leitfaden für Ärzte, Apotheker, Helfer und Betroffene, 5 Auflage; 2003; Springer-Verlag Berlin Heidelberg; S. 7

³⁷ HIV und AIDS – Behandlung, Beratung, Betreuung, 2.Auflage; 1995; Baltimore Urban u. Schwarzenberg Verlag, S. 57

³⁸ Vgl. HIV und AIDS – Behandlung, Beratung, Betreuung, 2.Auflage; 1995; Baltimore Urban u. Schwarzenberg Verlag, S. 57

³⁹ Vgl. HIV und AIDS – Behandlung, Beratung, Betreuung, 2.Auflage; 1995; Baltimore Urban u. Schwarzenberg Verlag, S. 57 u. S.58

die Möglichkeit haben HIV zu supprimieren oder sogar zu eliminieren, bereits bevor es zum Einsatz einer primären Immunantwort kommt. Es weist alles darauf hin, dass CD8-Lymphozyten, die CD11b-negativ und HLA-DR-positiv sind, ein „immundefizienzvirus-supprimierendes Lymphokin (ISL)“, ein Zytokin, produzieren können. Bei HIV-Patienten lässt sich dementsprechend eine hohe Anzahl an CD8-Lymphozyten als günstiges Merkmal deuten. Ebenso dient auch der Oberflächenmarker CD38 als Maß für die Anzahl der protektiven zytotoxischen Zellen.⁴⁰

„Beim Verlauf der HIV-Krankheit kommt es zu einem Abfall der TH1-Lymphozyten, wobei wohl ebenfalls autoimmune Prozesse die Hauptrolle spielen. Bei weitergehender CD4-Zelldepletion und klinischer Vollbildsymptomatik überwiegen die TH2-Lymphozyten, die sich wahrscheinlich sogar fördernd auf den Krankheitsverlauf auswirken.“⁴¹

Aufgrund der hohen Mutationsrate des HI-Virus, muss eine wirksame Therapie Medikamente enthalten, die in den Lebenszyklus des Virus an verschiedenen Punkten eingreifen. Die unterschiedlichen Krankheitsverläufe bei den Infizierten lassen sich durch die Heterogenität der HIV-Isolate beim einzelnen Patienten erklären. Dadurch scheint es HIV-Mutanten zu geben, die eine sehr hohe ZNS-Affinität aufweisen, was wiederum das frühzeitige Auftreten der HIV-Enzephalopathie bei hoher Anzahl an CD4-Zellen erklärt.⁴²

2.3 HIV-Virusvermehrung (M.Z.)

Über Blut oder Körperflüssigkeiten gelangt das HI-Virus in unseren Körper. Mithilfe seiner knopfähnlichen Oberflächenmoleküle erkennt es bestimmte Zellen unseres Immunsystems, wie die T-Helferzellen, und heftet sich an das CD4-Protein der Wirtszelle an. Eine der wichtigsten Funktionen der T-Helferzellen ist den Körper vor Krankheitserregern zu schützen. Die Erbinformation des Virus wird, in Form eines einzelsträngigen RNA-Moleküls, in die Zielzelle hineingebracht und dort in die

⁴⁰ Vgl. HIV und AIDS – Behandlung, Beratung, Betreuung, 2.Auflage; 1995; Urban u. Schwarzenberg Verlag, S. 57 u. S.58

⁴¹ HIV und AIDS – Behandlung, Beratung, Betreuung, 2.Auflage; 1995; Baltimore Urban u. Schwarzenberg Verlag, S.58

⁴² Vgl. HIV und AIDS – Behandlung, Beratung, Betreuung, 2.Auflage; 1995; Baltimore Urban u. Schwarzenberg Verlag, S.58

Sprache der menschlichen Erbinformation übersetzt.⁴³ Die RNA wird vom viralen Enzym reverse Transkriptase (RT) in doppelsträngige DNA umgeschrieben und anschließend durch das virale Enzym Integrase in die Erbinformation der Zelle eingebaut.⁴⁴ Die Wirtszelle hat nun die Aufgabe die Erbinformation des Virus abzulesen und Bauteile von diesem herzustellen. Es werden neue Viren gebildet und aus der Zelle rausgeschossen, um dadurch weitere Immunzellen infizieren zu können.⁴⁵

Das menschliche Immunsystem reagiert zu Beginn auf den Angriff der Viren und bildet spezielle Antikörper dagegen. Es gelingt dem Immunsystem das Virus für eine gewisse Zeit unter Kontrolle zu halten, doch nicht ihn vollständig zu zerstören. In dieser Krankheitsphase sind die Betroffenen infiziert, doch weisen keine Krankheitssymptome auf. Die infizierten T-Helferzellen bilden durch die Zellteilung ständig neue Viren und der Körper muss die zerstörten T-Helferzellen durch neue ersetzen. Es herrscht ein Kampf zwischen den Viren und dem menschlichen Immunsystem. Je niedriger die Anzahl der T-Helferzellen, desto schwerer fällt es dem Immunsystem den Körper vor Krankheiten zu schützen. Je fortgeschrittener die Abwehrschwäche ist, desto wahrscheinlicher ist das Auftreten von lebensbedrohlichen Infektionen und Tumoren.⁴⁶

⁴³ Vgl. <https://www.positiv-leben.de/was-ist-hiv-aids/hi-virusvermehrung.html> (Stand: 2018; Zugriff: 05.04.2018)

⁴⁴ Vgl. <http://www.msd-gesundheit.de/hiv/wissen/was-macht-hiv/> (Zugriff: 05.04.2018)

⁴⁵ Vgl. <https://www.positiv-leben.de/was-ist-hiv-aids/hi-virusvermehrung.html> (Stand: 2018; Zugriff: 05.04.2018)

⁴⁶ Vgl. <http://www.msd-gesundheit.de/hiv/wissen/was-macht-hiv/> (Zugriff: 05.04.2018)

2.4 Phasen der HI-Virusvermehrung (A.M.)

2.4.1 Anheften

Das Virus heftet sich mithilfe seiner knopfähnlichen Oberflächenmoleküle an die Wirtszellen bzw. die T-Helferzellen.⁴⁷

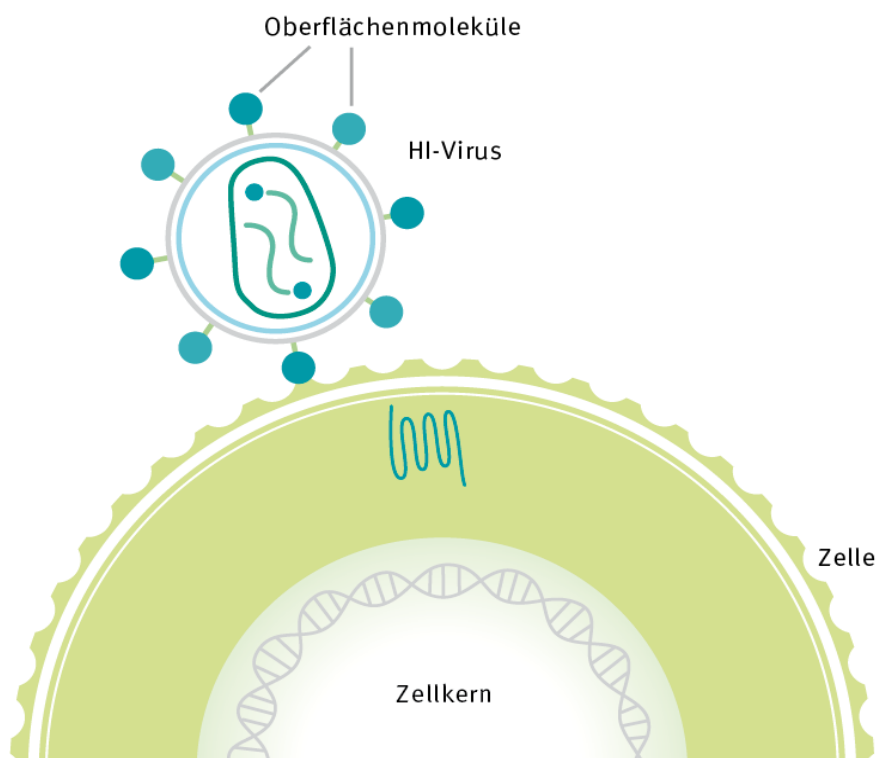


Abb. 6: Anheften des HI-Virus an Wirtszelle

Quelle: <https://www.positiv-leben.de/was-ist-hiv-aids/hi-virusvermehrung.html> (Stand: 2018; Zugriff: 05.04.2018)

⁴⁷ Vgl. <https://www.positiv-leben.de/was-ist-hiv-aids/hi-virusvermehrung.html> (Stand: 2018; Zugriff: 05.04.2018)

2.4.2 Einschleusen

Das HI-Virus schleust seinen Bauplan, welcher in der Erbsubstanz gespeichert ist, in die infizierte Zelle rein.⁴⁸

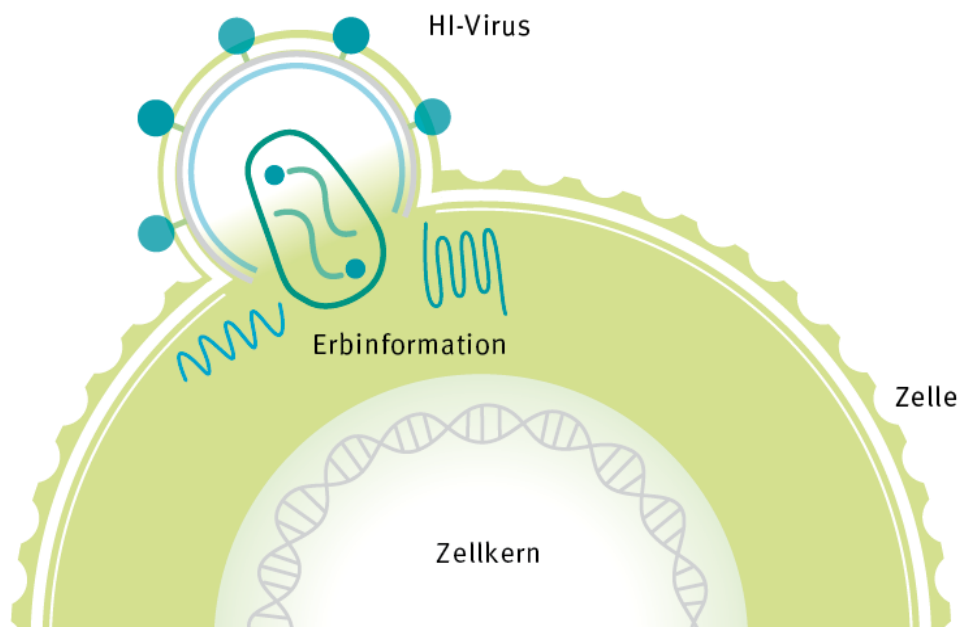


Abb. 7: Einschleusen des HI-Virus

Quelle: <https://www.positiv-leben.de/was-ist-hiv-aids/hi-virusvermehrung.html> (Stand: 2018; Zugriff: 05.04.2018)

⁴⁸ Vgl. <https://www.positiv-leben.de/was-ist-hiv-aids/hi-virusvermehrung.html> (Stand: 2018; Zugriff: 05.04.2018)

2.4.3 Übersetzen

Die Erbinformation des Virus wird in die Sprache der menschlichen Erbinformation übersetzt.⁴⁹

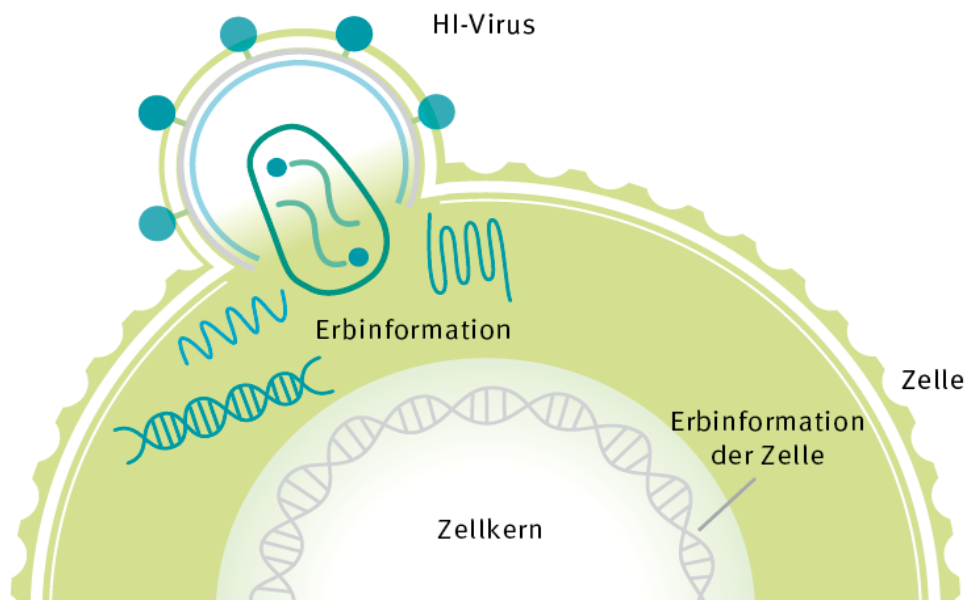


Abb. 8: Übersetzen der Erbinformation des Virus

Quelle: <https://www.positiv-leben.de/was-ist-hiv-aids/hi-virusvermehrung.html> (Stand: 2018; Zugriff: 05.04.2018)

⁴⁹ Vgl. <https://www.positiv-leben.de/was-ist-hiv-aids/hi-virusvermehrung.html> (Stand:2018; Zugriff: 05.04.2018)

2.4.4 Einbauen

Die bereits übersetzte Erbinformation des Virus wird nun in die Erbinformation der Zelle eingebaut, wodurch die Zelle gezwungen wird Virusbausteine herzustellen.⁵⁰

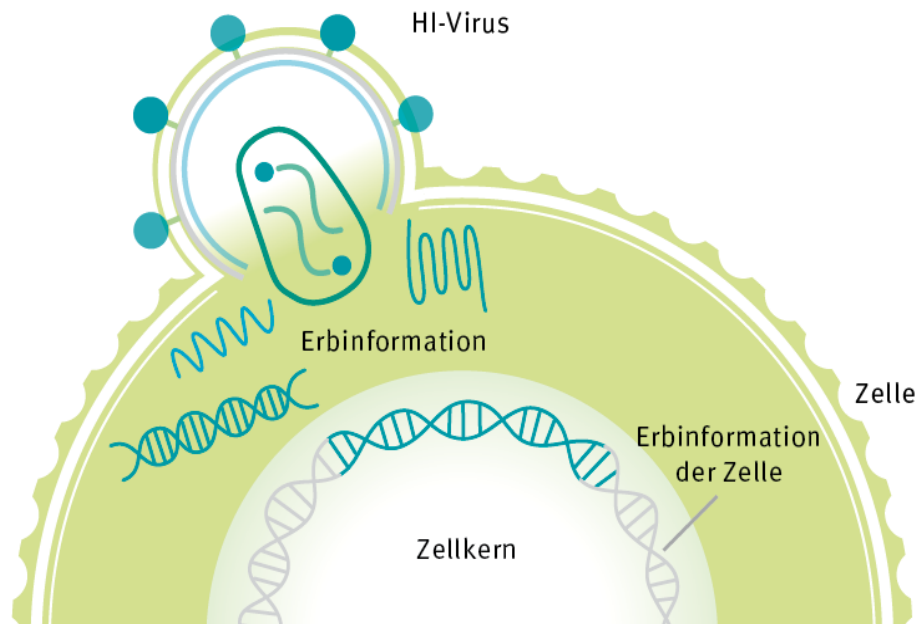


Abb. 9: Einbauen der übersetzten Erbinformation des Virus

Quelle: <https://www.positiv-leben.de/was-ist-hiv-aids/hi-virusvermehrung.html> (Stand: 2018; Zugriff: 05.04.2018)

⁵⁰ Vgl. <https://www.positiv-leben.de/was-ist-hiv-aids/hi-virusvermehrung.html> (Stand: 2018; Zugriff: 05.04.2018)

2.4.5 Vermehrung

Aus den Virusbausteinen, die die Zelle hergestellt hat, entstehen neue Viren. Diese werden aus der Zelle rausgeschossen und infizieren weitere Abwehrzellen des Menschen.⁵¹

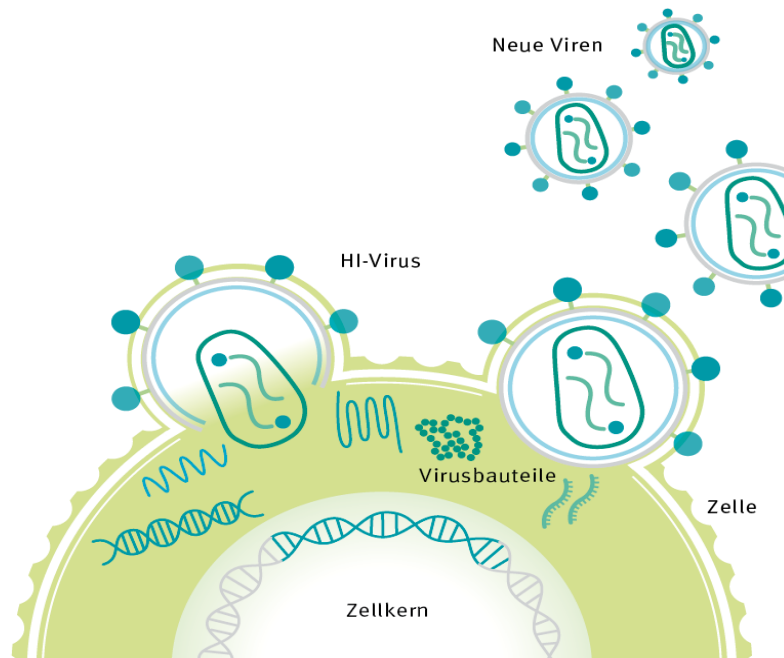


Abb. 10: Vermehrung des Virus

Quelle: <https://www.positiv-leben.de/was-ist-hiv-aids/hi-virusvermehrung.html> (Stand: 2018; Zugriff: 05.04.2018)

2.5 Verlauf der Infektion (A.M.)

„Die HIV-Erkrankung ist ein oftmals wellenförmig verlaufendes klinisches Kontinuum mit breitem Spektrum. Die Bezeichnung wird dem vielgestalteten Spektrum von Begleitsymptomen und Folgeerkrankungen eher gerecht als der oft fälschlich verwendete Begriff AIDS (acquired immunodeficiency syndrome = erworbene Immunschwäche Syndrom), der weiterhin als Synonym für die Spätstadien des erworbenen Immundefekts stehen sollte. Die HIV-Infektion ist in ihrem zeitlichen Verlauf als chronisch, schleichend progrediente Erkrankung in Ansätzen vergleichbar einer Slow-Virus-Infektion.“⁵²

⁵¹ Vgl. <https://www.positiv-leben.de/was-ist-hiv-aids/hi-virusvermehrung.html> (Stand:2018; Zugriff: 05.04.2018)

⁵² Vgl. HIV und AIDS – Behandlung, Beratung, Betreuung, 2.Auflage; 1995; Baltimore Urban u. Schwarzenberg Verlag, S. 58 und S. 59

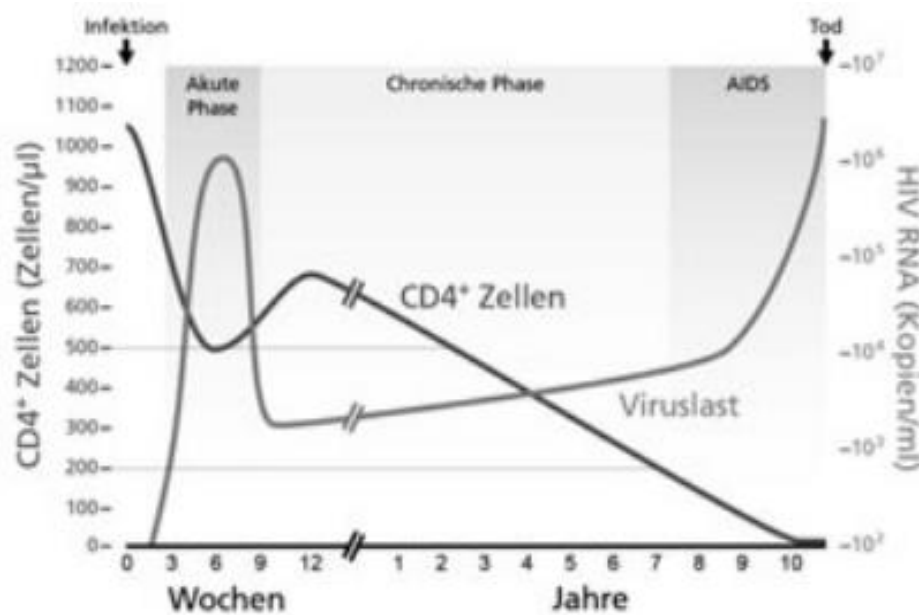


Abb. 11: Der „natürliche“ Verlauf der HIV-Infektion ohne antiretrovirale Therapie, Verlauf von CD4-Zellen und Viruslast

Quelle: HIV 2016/17; Hoffmann und Rockstroh; August. 2016; Medizin Fokus Verlag; S. 7

In Abb. 11 wird der natürliche Verlauf der Infektion, ohne antiretrovirale Therapie, dargestellt. Bereits kurze Zeit nach der Erstinfektion mit dem HI-Virus kommt bei einigen Patienten ein akutes retrovirales Syndrom vor, welches nur in wenigen Fällen länger als vier Wochen andauert.⁵³

Das akute Retrovirale Syndrom tritt am häufigsten bei HIV-Infizierten auf, wobei nicht jeder Patient Symptome dafür aufweist. Dieses Syndrom weist hauptsächlich Symptome wie Fieber, Kopfschmerzen, Müdigkeit, Lymphadenopathie (hierbei handelt es sich um eine Schwellung der Lymphknoten), Ausschläge, Muskel- und Gelenkschmerzen, Halsschmerzen, Entzündungen des Nasenrachenraums, Nachtschweiß und Wunden, welche oral sowie genital vorzufinden sind. Diese werden Ulzerationen genannt.⁵⁴

Da die Symptomatik sehr unspezifisch ist verwechselt man das akute Retrovirale Syndrom sehr häufig mit einer Grippe oder sogar dem Pfeiferschen Drüsenfieber.

Bei einer akuten HIV-Infektion kommt es im schlimmsten Fall zu Lähmung, Verwirrung oder auch zu anderen ZNS-Ausfällen. Nachdem man sich mit dem HI-Virus infiziert hat, vergehen meistens einige Tage bis einige Wochen bis die ersten Symptome auftreten. Diese verschwinden bereits nach 1-3 Wochen wieder und die

⁵³ Vgl. HIV 2016/17; Hoffmann und Rockstroh; August. 2016; Medizin Fokus Verlag; S. 7

⁵⁴ Vgl. <http://www.befund.net/Dermatologie/Akutes-Retrovirales-Syndrom/> (Stand: 2016; Zugriff: 05.04.2018)

Krankheit geht dann in ein Latenzstadium über, welches oft mehrere Jahre andauert. In diesem Stadium ist der Infizierte ansteckend, lebt jedoch symptomfrei weiter.⁵⁵

In diesem Zeitraum sind die meisten Patienten klinisch asymptomatisch. Danach können verschiedene Beschwerden und Krankheiten auftreten, wie zum Beispiel orale Haarleukoplakie, oraler Soor und Herpes Zoster. Diese sind besonders erwähnenswert, weil sie differentialdiagnostisch immer an eine HIV-Infektion denken lassen sollten und auf diese zurückzuführen sind und sie auf eine Störung der zellulären Immunabwehr hinweisen.

Ungefähr 8 bis 10 Jahre nach der Erstinfektion kommt es zum erstmaligen Auftreten von AIDS-definierenden Krankheitssymptomen. Aids führt, ohne antiretrovirale Therapie, nach unterschiedlich langer Zeit zum Tod.⁵⁶

Kurze Zeit nach der Primärinfektion weist die HI-Viruslast extrem hohe Werte auf, wobei sie gleichzeitig durch das Vorkommen der HIV-Antikörper auf unter 1% des initialen Wertes sinkt und stabil bleibt. Die Höhe dieses Wertes, welcher als viraler Setpoint bezeichnet wird, zeigt an wie schnell sich der Krankheitszustand verschlechtert.

Die Höhe des viralen Setpoints zeigt an wie schnell die CD4-Zellen abfallen. Während der akuten Infektion kommt es meistens schon zum ersten Sinken der CD4-Zellen, welche sich bereits nach einigen Monaten wieder normalisieren und Richtung Normwerte zurückbewegen. Diese haben bei Erwachsenen einen „absolut“-Wert von 435– 1.600/µl und einen „relativ“-Wert von ca. 31–60 % der Lymphozyten. Wird die HIV-Infektion nicht behandelt, so kommt es zu einem weiteren Abnehmen der CD4-Zellen. Erreicht die CD4-Zellzahl einen Wert von < 200/µl, treten mit der Zeit für AIDS typische Erkrankungen auf.⁵⁷

Man unterscheidet nach der Geschwindigkeit des CD4-Abfalls drei verschiedene Arten von Patienten:

- Beträgt der Abfall bei Patienten mehr als 100/µl innerhalb von 6 Monaten, so handelt es sich um ein hohes Risiko der Krankheitsprogression
- Beträgt der Abfall bei Patienten 20–50/µl im Jahr, so handelt es sich um ein moderates Risiko
- Beträgt der Abfall bei Patienten weniger als 20/µl pro Jahr, so handelt es sich um ein niedriges Risiko⁵⁸

⁵⁵ Vgl. <http://www.befund.net/Dermatologie/Akutes-Retrovirales-Syndrom/> (Stand: 2016; Zugriff: 05.04.2018)

⁵⁶ Vgl. HIV 2016/17; Hoffmann und Rockstroh; August. 2016; Medizin Fokus Verlag; S. 9

⁵⁷ Vgl. HIV 2016/17; Hoffmann und Rockstroh; August. 2016; Medizin Fokus Verlag; S. 9

Das Alter des Patienten ist neben der Höhe der Viruslast und der CD4-Zellzahl ein bedeutender Risikofaktor, der zur Erkrankung an Aids führen kann. Für einen 55-Jährigen Patienten mit z.B. moderatem Risiko der Krankheitsprogression, besteht ein nahezu doppelt so großes Risiko der Erkrankung an AIDS als bei einem 25-Jährigen.⁵⁹

Es sterben rund 90% der HIV-Patienten, die sich nicht behandeln lassen, an Aids. Durch die ART (antiretrovirale Therapie) lässt sich das Fortschreiten der Erkrankung verhindern. Wird die höchste Suppression der HIV-RNA erreicht, erholen sich die CD4-Zellzahlen und eine fast normale Lebenserwartung wird ermöglicht.⁶⁰

2.6 Stadien der HIV-Infektion (A.M.)

Zur Einteilung in die verschiedenen HIV-Stadien wird noch immer die CDC-Klassifikation, welche 1993 entworfen wurde, verwendet. Als Kriterien werden hier die CD4-Zellzahl und auch die Klinik des Patienten verwendet.⁶¹

Klinik / CD4-Zellen	asymptotisch oder akute HIV-Krankheit	Symptomatisch aber nicht A oder C	AIDS-Erkrankung*
> 500/ μ l	A1	B1	C1
200–499/ μ l	A2	B2	C2
< 200/ μ l	A3	B3	C3

Abb. 12: Einteilung der HIV-Erkrankung nach CDC-Klassifikation von 1993

Quelle: HIV 2016/17; Hoffmann und Rockstroh; August. 2016; Medizin Fokus Verlag; S. 9

⁵⁸ Vgl. HIV 2016/17; Hoffmann und Rockstroh; August. 2016; Medizin Fokus Verlag; S. 9

⁵⁹ Vgl. HIV 2016/17; Hoffmann und Rockstroh; August. 2016; Medizin Fokus Verlag; S. 9

⁶⁰ Vgl. HIV 2016/17; Hoffmann und Rockstroh; August. 2016; Medizin Fokus Verlag; S. 9

⁶¹ Vgl. HIV 2016/17; Hoffmann und Rockstroh; August. 2016; Medizin Fokus Verlag; S. 9

2008 wurde die CDC-Klassifikation überarbeitet. In der neuen Version ist eine vierte Kategorie aufgelistet in der die Patienten, die keine Kenntnis von CD4-Zellzahl und der Krankheitsvorgeschichte haben, eingetragen werden.⁶²

Stadium	AIDS-Erkrankungen*	CD4-Zellen
1	keine	>500/ μ l oder $\geq$ 29 %
2	keine	200–499/ μ l oder 14–28 %
3	Dokumentierte AIDS-Erkrankung	oder <200/ μ l oder <14 %
unbekannt	Keine Information vorhanden	Keine Information vorhanden

Abb. 13: Einteilung der HIV-Infektion nach CDC-Klassifikation von 2008

Quelle: HIV 2016/17; Hoffmann und Rockstroh; August. 2016; Medizin Fokus Verlag; S. 10

Ein Patient wird nach der Progression der Erkrankung neu klassifiziert und es gibt keine Möglichkeit der Rückstufung. Ein Beispiel dafür wäre ein asymptomatischer Patient, der durch die Klassifikation ins Stadium 1 fallen würde, welcher durch das Auftreten von oralem Soor und dem Sinken der CD4-Zellen in das Stadium 2 neu eingestuft werden würde. Wird bei diesem Patienten durch die erforderliche Therapie die Zahl der CD4-Zellen wieder auf den vorherigen Stand erhöht, bleibt er trotzdem im Stadium 2 der Erkrankung. Diese Art der Klassifikation ermöglicht eine schnelle Orientierung zum gesundheitlichen Zustand eines HIV-Infizierten.⁶³

⁶² Vgl. HIV 2016/17; Hoffmann und Rockstroh; August. 2016; Medizin Fokus Verlag; S. 9

⁶³ Vgl. HIV 2016/17; Hoffmann und Rockstroh; August. 2016; Medizin Fokus Verlag; S. 9/10

3 Aids (M.Z.)

Das HI-Virus, Humanes Immunodefizienz-Virus, greift unser Immunsystem, sowie Zellen des zentralen Nervensystems an. Durch das Virus wird die Anzahl unserer T-Helferzellen, oder auch CD4-Zellen genannt, reduziert und unser Immunsystem zunehmend geschwächt.⁶⁴

Nach zunehmender Immunschwäche kann der Körper sich nicht mehr gegen Infektionen und Krankheiten schützen. Bei sehr schwererer Immunschwäche treten opportunistische Infektionen aus, die sich stark ausbreiten.⁶⁵

Diese Immunschwäche ist der Verursacher von Aids, was die Abkürzung des englischen Begriffs Acquired Immune Deficiency Syndrome ist und auf Deutsch „erworbener Immundefekt“ bedeutet.⁶⁶

Aids ist das letzte Stadium der HIV-Infektion, in welchem das Immunsystem bereits sehr stark beeinträchtigt ist. In diesem Stadium reagiert der Körper hilflos gegen die kleinsten Krankheitserreger, die einem gesunden Menschen nicht schaden können. Es folgen schwere Krankheiten und schlussendlich kommt es auch zum Tod. Es ist noch immer unklar, wann und wie Aids ausbricht, doch dank der medizinischen Fortschritte kann der Zeitpunkt durch medikamentöse Therapien stark hinausgezögert werden. Dadurch ist die Lebenserwartung von HIV-infizierten Patienten, die sich behandeln lassen, fast genauso hoch wie bei gesunden Menschen.⁶⁷

In den ersten Wochen nach der Infektion treten bereits die ersten Symptome, die auf Aids deuten, auf. Da diese Symptome Fieber, Nachtschweiß, Hautausschlag, Lymphknotenschwellungen und Müdigkeit sind und sie auch schnell wieder vergehen, werden sie sehr häufig mit einer einfachen Grippe verwechselt. Die HIV-Infizierten leben jahrelang symptomfrei ohne zu wissen, dass sich der Virus in ihrem Körper vermehrt. HIV/Aids kann man in dem Fall nur durch einen HIV-Test nachweisen. Anschließend an die symptomfreie Phase folgen die ersten Vorstadien von Aids.⁶⁸

⁶⁴ Vgl. HIV/Aids – eine Krankheit verändert die Welt; Sonja Weinreich, Christoph Benn; 2009; Verlag Otto Lembeck; S. 168

⁶⁵ Vgl. HIV/Aids – eine Krankheit verändert die Welt; Sonja Weinreich, Christoph Benn; 2009; Verlag Otto Lembeck; S. 168

⁶⁶ Vgl. <http://www.aids-info.de/> (Zugriff: 10.05.2018)

⁶⁷ Vgl. <http://www.aids-info.de/> (Zugriff: 10.05.2018)

⁶⁸ Vgl. <http://www.aids-info.de/> (Zugriff: 10.05.2018)

4 Symptome

4.1 Symptome von HIV (M.Z.)

Die erste Phase der HIV-Infektion, in der grippeähnliche Symptome auftreten, nennt man Primoinfektion. Diese Phase tritt meistens schon einige Wochen nach der Erstinfektion auf und ist sehr ernst zu nehmen. Der Infizierte ist in dieser Periode stark ansteckend. Je früher der Infizierte seine HIV-Diagnose erhält, desto früher kann man mit der Therapie anfangen und das Virus kann weniger Schaden im Immunsystem des Betroffenen anrichten. Wie bei einer Grippe, verschwinden auch bei einer HIV-Infektion die Symptome bereits nach einigen Tagen und der Betroffene lebt symptomfrei mit dem Virus im Körper weiter.⁶⁹

Folgende Symptome treten während der Primoinfektion auf:

- Fieber
- Müdigkeit, Abgeschlagenheit
- Nachtschweiß
- Halsschmerzen
- Hautausschlag
- Geschwollene Lymphknoten
- Muskel- und Gelenkschmerzen
- Durchfall, Übelkeit, Erbrechen
- Schleimhautdefekte im Mund und am Genital⁷⁰

4.2 Symptome von Aids (M.Z.)

Behandelt man seine HIV-Infektion nicht, so treten nach ungefähr acht bis zehn Jahren AIDS-definierende Erkrankungen bzw. opportunistische Infektionen auf.

Das Resultat von opportunistischen Infektionen bei Aids-Patienten ist meistens der Tod, der beispielsweise durch eine Lungen- bzw. ZNS-Infektion verursacht wird.

Folgende Erreger lösen bei Aids-Erkrankten opportunistische Infektionen aus:⁷¹

⁶⁹ Vgl. <https://www.aids.ch/de/fragen/hiv-aids/symptome.php> (Zugriff: 17.05.2018)

⁷⁰ Vgl. <https://www.aids.ch/de/fragen/hiv-aids/symptome.php> (Zugriff: 17.05.2018)

⁷¹ Vgl. AIDS – Forschung, Klinik Praxis, soziokulturelle Aspekte; W. Klietmann; 1990; Schattauer Verlagsgesellschaft; S. 214

- Protozoen → darunter fallen *Pneumocystis carinii*, *Toxoplasma gondii*, *Cryptosporidium*
- Viren → darunter fallen Zytomegalievirus, Herpes-simplex-Virus, Varizella-Zoster-Virus, Epstein-Barr-Virus, Papova-Virus
- Mykobakterien → *Mycobacterium avium* intracellulare, *Mycobacterium tuberculosis* und andere atypische Mykobakterien
- Pilze → *Candida albicans*, *Aspergillus fumigatus*, *Histoplasma capsulatum*, *Cryptococcus neoformans*⁷²

4.3 AIDS-definierende Erkrankungen⁷³ (M.Z.)

4.3.1 *Pneumocystis carinii* – Pneumonie

Die Pneumonie wird durch den Erreger *Pneumocystis jirovecii* hervorgerufen und zählt zu den Erstmanifestationen der HIV-Infektion. Sie ist auch die am häufigsten auftretende Aids-definierende Erkrankung, durch die in den 80er Jahren die meisten Aids-Patienten gestorben sind.⁷⁴

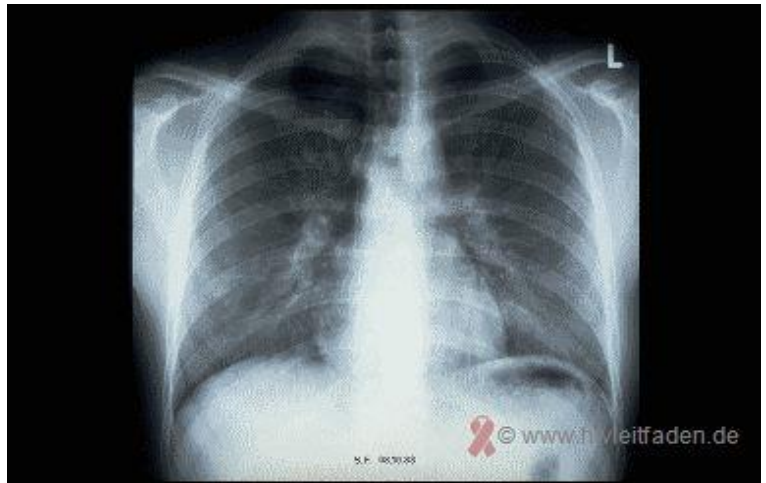


Abb. 14: *Pneumocystis carinii* – Pneumonie

Quelle:

<http://www.hivleitfaden.de/cms/index.asp?inst=hivleitfaden&snr=2258>

(Stand: 21.10.2016; Zugriff: 10.05.2018)

⁷² Vgl. AIDS – Forschung, Klinik Praxis, soziokulturelle Aspekte; W. Kietmann; 1990; Schattauer Verlagsgesellschaft; S. 214

⁷³ Vgl. HIV und Aids – Ein Leitfaden für Ärzte, Apotheker, Helfer und Betroffene, 5 Auflage; 2003; Springer Verlag Berlin Heidelberg; S. 181-185

⁷⁴ Vgl. <http://flexikon.doccheck.com/de/Pneumocystis-Pneumonie> (Stand: 26.07.2013; Zugriff: 10.05.2018)

4.3.2 Tuberkulose

Tuberkulose wird durch Mykobakterien ausgelöst und durch Tröpfcheninfektion, am häufigsten über die Atemwege, übertragen. Sie ist vorwiegend in den Atemorganen lokalisiert. Durch die erhöhte Immunschwäche bei einer HIV-Infektion wird das Ausbrechen der Tuberkulose erleichtert. Tritt Tuberkulose erstmal auf, wird der Ausbruch von Aids beschleunigt.⁷⁵



Abb. 15: Tuberkulose

Quelle: <http://www.rehaklinik-beelitz.de/leistungsspektrum/krankheitsbilder/tuberkulose.html> (Zugriff: 10.05.2018)

4.3.3 Herpes Simplex

Beim Herpes Simplex tauchen auf der Haut und an den Schleimhäuten juckende Blasen auf. Beim Aufkratzen oder Platzen werden neue Infektionsherden erschaffen. Wenn schon einmal Herpes Simplex ausgebrochen ist, dann befindet sich das Virus latent im Körper und kann jederzeit erneut ausbrechen.



Abb. 16: Herpes Simplex

Quelle:

[http://intranet.tdmu.edu.ua/data/kafedra/internal/stomat ter/classes_stud/en/stomat/ptn/therapeutic%20dentistry/5%20year/IX/06.%20AIDS.htm](http://intranet.tdmu.edu.ua/data/kafedra/internal/stomat%20ter/classes_stud/en/stomat/ptn/therapeutic%20dentistry/5%20year/IX/06.%20AIDS.htm) (Zugriff: 10.05.2018)

Die Bläschen bilden sich meist um den Mundbereich, doch bei sexuellem Kontakt kann es leicht möglich sein, dass das Virus in den Intimbereich übertragen wird. Es sind fast alle Menschen mit diesem Virus infiziert.⁷⁶

⁷⁵ Vgl. <http://www.sueddeutsche.de/wissen/aids-und-tuberkulose-toedliche-allianz-1.378087> (Stand: 17.10.2010; Zugriff: 10.05.2018)

⁷⁶ Vgl. <https://www.hiv-symptome.de/hiv-anzeichen/herpes-simplex/> (Zugriff: 10.05.2018)

4.3.4 Herpes Zoster

Herpes Zoster, auch Gürtelrose genannt, ist ein schmerzhafter Hautausschlag in Form von kleinen Bläschen. Der Erreger ist das Varicella-Zoster-Virus (VZV). Es gehört zur Familie der Herpes-Viren und darf nicht mit dem Herpes Simplex verwechselt werden, welches als Bläschengruppe im Genital- oder Mundbereich auftritt.⁷⁷



Abb. 17: Herpes Zoster

Quelle: <https://www.webmd.com/skin-problems-and-treatments/picture-of-herpes-zoster> (Stand: 2018; Zugriff: 10.05.2018)

4.3.5 Candida-Infektion

Bei der Candida-Infektion handelt es sich um einen Hefepilz, der der Gattung *Candida* zugehört. Dieser Pilz ist in der Lage die unterschiedlichsten Körperteile zu befallen, wie z. B. Luftröhre, Scheide, Mundhöhle, Bronchien, Lunge und Speiseröhre. Die Vermehrung des Pilzes wird durch verschiedene Verletzungen und Medikamente, die störend auf die Flora wirken, und durch ein geschwächtes Immunsystem gefördert.⁷⁸

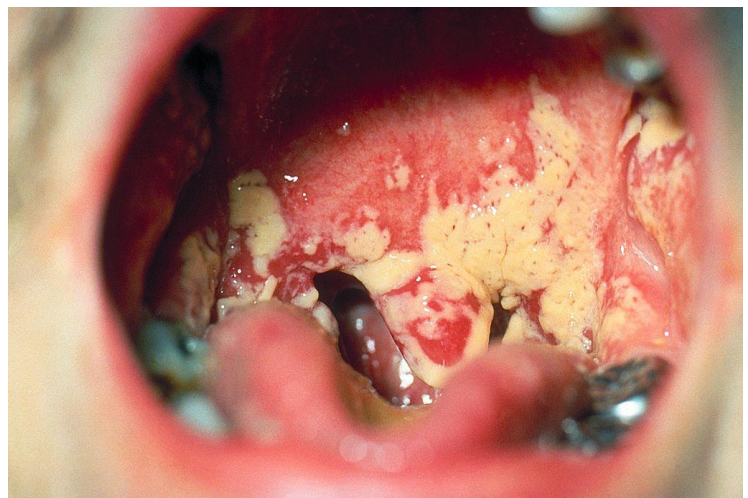


Abb. 18: Kandidose in der Mundhöhle

Quelle:

https://de.wikipedia.org/wiki/Kandidose#/media/File:Oral_thrush_Apht_hae_Candida_albicans._PHIL_1217_lores.jpg (Stand: 27.04.2018; Zugriff: 10.05.2018)

⁷⁷ Vgl. <https://www.netdoktor.at/krankheit/guertelrose-7429> (Stand: 2018; Zugriff: 10.05.2018)

⁷⁸ Vgl. <http://www.vitanet.de/krankheiten-symptome/hiv-aids/komplikationen/candida-infektion> (Stand: 21.03.2017; Zugriff: 10.05.2018)



Abb. 19: orale Kandidose

Quelle: <https://www.gesundheits-fakten.de/mundsoor-ursachen-symptome-therapie/> (Stand: 2018; 10.05.2018)

4.3.6 Kaposi-Sarkom

Das Kaposi-Sarkom ist ein bösartiger Tumor. Er greift vor allem die Haut und die Schleimhäute in Darm und Lunge an. Symptome sind braune, knotenartige Hautveränderungen. Diese sind in den meisten Fällen als erstes an den Beinen sichtbar. Das Kaposi-Sarkom kann mit HIV assoziiert werden, denn es tritt als Frühzeichen der HIV-Infektion auf und ebenso als Spätsymptom bei einem stark geschwächten Immunsystem bzw. bei Aids. Die ersten Anzeichen tauchen auf der Nasenspitze, dem Penis, den Ohren und den Augenlidern auf.⁷⁹



Abb. 20: Kaposi-Sarkom bei einem Aids-Patienten

Quelle: https://de.wikipedia.org/wiki/Kaposi-Sarkom#/media/File:Kaposi_sarcoma_01.jpg (Stand: 29.09.2017; Zugriff: 10.05.2018)

⁷⁹ Vgl. <https://www.netdoktor.de/krankheiten/hautkrebs/kaposi-sarkom/> (Stand: 18.08.2016; Zugriff: 10.05.2018)



Abb. 21: Kaposi-Sarkom

Quelle: <https://www.enzyklopaedie-dermatologie.de/dermatologie/kaposi-sarkom-ubersicht-4802/bilder> (Stand: 2018; Zugriff: 10.05.2018)

4.3.7 Toxoplasmose

Bei dem Erreger *Toxoplasma gondii* handelt es sich um einen Parasiten, der über rohes Fleisch und durch Katzenkot, wenn man z. B. das Katzenklo reinigt, übertragen wird.

Der Parasit kann sich in allen Zellen des menschlichen Körpers vermehren, doch er bevorzugt vor allem die Hirnzellen.⁸⁰

Für Menschen die ein gesundes Immunsystem besitzen ist die Toxoplasmose ungefährlich. Bei Menschen mit geschwächtem Immunsystem, bei HIV-positiven Menschen, und bei Schwangeren kann die Krankheit gefährlich werden. Bei Schwangeren kann die Toxoplasmose die Gesundheit und sogar das Überleben des Fötus gefährden.⁸¹

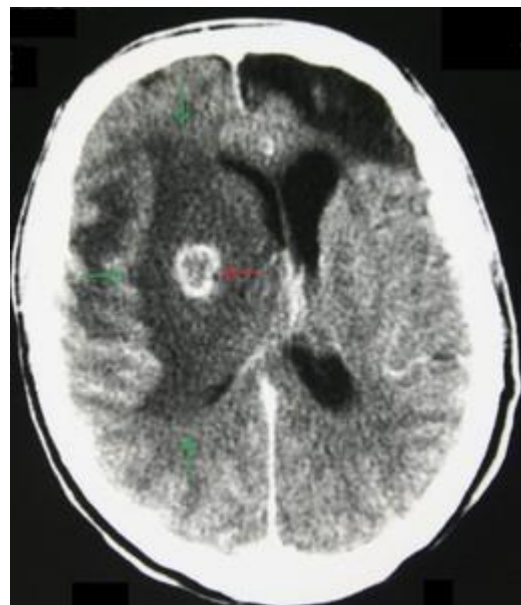


Abb. 22: Toxoplasmose-Enzephalitis

Quelle: <http://www.vitanet.de/krankheiten-symptome/hiv-aids/komplikationen/toxoplasmose> (Stand: 21.03.2017; Zugriff: 10.05.2018)

⁸⁰ Vgl. <http://www.vitanet.de/krankheiten-symptome/hiv-aids/komplikationen/toxoplasmose> (Stand: 21.03.2017; Zugriff: 10.05.2018)

Bei nicht behandelten HIV-Patienten können die durch den Parasiten eingelagerte Zysten im Gehirn zu sehr schweren Entzündungen führen. Die Folge davon wird Toxoplasmose-Enzephalitis genannt. Sie ist eine der häufigsten Aids-definierenden Erkrankungen und tritt nur bei stark geschwächten Immunsystem auf.⁸²

Folgende Symptome tauchen in solchen Fällen auf:

- Kopfschmerzen
- Fieber
- Krampfanfälle
- Gleichgewichtsstörungen
- Lähmungserscheinungen
- Veränderungen am Augenhintergrund⁸³

4.3.8 Kryptokokken

In Europa treten Infektionen mit dem Hefepilz *Cryptococcus neoformans* nicht so oft auf wie in Amerika und in Südostasien. Sie zählen weltweit zu einer der wichtigsten Aids-definierenden Erkrankungen. Die Lungeninfektion, die durch den Pilz verursacht wird und wahrscheinlich über Inhalation übertragbar ist, verläuft bei immunkompetenten Menschen in den meisten Fällen nicht wahrnehmbar. Bei HIV-positiven Menschen ist sie oft die



Abb. 23: Kryptokokkose pulmonal

Quelle:

<https://www.msmanuals.com/de/profi/infektionskrankheiten/pilze/kryptokokkose> (Stand: 2018; Zugriff: 10.05.2018)

Anfangsphase eine disseminierte Krankheit. Neben der Lunge ist auch das zentrale Nervensystem ein wichtiger Manifestationsort. Es kommt ebenso zu isolierten Hautmanifestationen und Lymphadenitiden.⁸⁴

⁸¹ Vgl. <http://www.vitanet.de/krankheiten-symptome/hiv-aids/komplikationen/toxoplasmose> (Stand: 21.03.2017; Zugriff: 10.05.2018)

⁸² Vgl. <http://www.vitanet.de/krankheiten-symptome/hiv-aids/komplikationen/toxoplasmose> (Stand: 21.03.2017; Zugriff: 10.05.2018)

⁸³ Vgl. <http://www.vitanet.de/krankheiten-symptome/hiv-aids/komplikationen/toxoplasmose> (Stand: 21.03.2017; Zugriff: 10.05.2018)

⁸⁴ Vgl. HIV 2016/17; Hoffmann und Rockstroh; August. 2016; Medizin Fokus Verlag; S. 356

Die Therapie der Kryptokokkose ist sehr kompliziert. Sie ist sehr umfangreich und es wird empfohlen sich stationär therapieren zu lassen. Wird die Erkrankung nicht behandelt, endet sie tödlich.⁸⁵

⁸⁵ Vgl. HIV 2016/17; Hoffmann und Rockstroh; August. 2016; Medizin Fokus Verlag; S. 356

5 Übertragungswege von HIV (A.M.)

Das HI-Virus wird auf folgende Wege übertragen:

- durch ungeschützten Geschlechtsverkehr mit einer bereits infizierten Person – vaginale, anale oder orale Sex
- gemeinsamer Gebrauch von Spritzen, was besonders in der Drogenszene oft vorkommt
- Mutter-Kind-Übertragung
- Bluttransfusionen
- Schnittverletzungen⁸⁶

Die letzteren zwei Übertragungswege kommen eher selten vor. Sehr rar ist die Übertragung durch Blut einer HIV-positiven Person mit Schleimhäuten oder offenen Wunden.⁸⁷

HI-Viren sind in Tränen, Speichel und Urin in sehr geringer Anzahl vorhanden, wodurch eine Übertragung durch diese Körperflüssigkeiten nicht möglich ist. Außerhalb des Körpers besitzt das Virus eine nur sehr kurze Überlebensdauer und kann durch einfache Hygienemaßnahmen abgetötet werden.⁸⁸

Bei folgenden Aktivitäten besteht keine Ansteckungsgefahr:

- Küssen, Umarmen, Händedruck
- Benutzen des gleichen Bestecks
- Benutzen derselben Toilette, Bettwäsche, sowie Handtücher
- Pflege und Betreuung von HIV-positiven Patienten
- Erste-Hilfe bei Einhaltung der Hygiene- und Schutzmaßnahmen
- Insektenstich
- Tätowieren
- Medizinische sowie kosmetische Behandlungen bei Einhaltung der Hygienemaßnahmen
- Besuch von Schwimmbädern und Saunen⁸⁹

⁸⁶ Vgl. HIV/Aids – eine Krankheit verändert die Welt; Sonja Weinreich, Christoph Benn; 2009; Verlag Otto Lembeck; S. 172-173

⁸⁷ Vgl. HIV 2016/17; Hoffmann und Rockstroh; August. 2016; Medizin Fokus Verlag; S. 4

⁸⁸ Vgl. <https://www.aidshilfe.de/hiv-uebertragung> (Zugriff: 10.05.2018)

⁸⁹ Vgl. <https://www.aidshilfe.de/hiv-uebertragung> (Zugriff: 10.05.2018)

5.1 HIV-Übertragung durch Sex (A.M.)

Der häufigste und wahrscheinlich auch wichtigste Übertragungsweg von HIV ist der ungeschützte Geschlechtsverkehr. Das Virus wird durch den direkten Kontakt mit den infizierten Körperflüssigkeiten, Sperma, Menstruationsblut, Schleimhaut und Vaginalflüssigkeit übertragen. Im Blut und in der Samenflüssigkeit befindet sich die höchste Konzentration des Virus und je weiter die Infektion fortgeschritten ist, desto höher ist das Übertragungsrisiko. Die Wahrscheinlichkeit jemanden im Zeitraum zwischen der Neuinfektion und dem Auftreten von Antikörpern zu infizieren ist ebenfalls sehr hoch, da erst kürzlich Infizierte hoch ansteckend sind. Das Stadium kurz vor dem Ausbrechen von Aids, wenn man das Virus nicht behandeln lässt, weist auch eine hohe Viruslast auf.⁹⁰

Beim Vaginal- und Analverkehr besteht ein sehr großes Risiko der Übertragung für den eindringenden bzw. den aktiven Partner, da die Darm- und Vaginalschleimhäute sehr viele HI-Viren enthalten können. Beim Oralverkehr ist das Risiko wiederum um einiges geringer, weil die Mundschleimhaut sehr widerstandsfähig gegen das Virus ist.

Sind andere Geschlechtskrankheiten vorhanden, so erhöhen diese das HIV-Ansteckungsrisiko. Entzündete Schleimhäute erleichtern dem Virus das Eindringen in den Körper.⁹¹

5.2 HIV-Übertragung durch Spritzentausch (A.M.)

Diese Übertragungsart ist die häufigste in der Drogenszene. Das Risiko der Ansteckung ist hier aufgrund der großen Menge an Blut, welches übertragen wird, sehr. Das Virus gelangt auf diesem Weg direkt in die Blutbahnen. In der Spritze kann das Virus in Blutresten einige Tage überleben. Beim gemeinsamen Gebrauch von Injektionsbesteck besteht auch die Gefahr einer Hepatitis-Infektion.⁹²



Abb. 24: Injektionsnadel

Quelle: <https://www.aidshilfe.de/hiv-uebertragung>
(Zugriff: 10.05.2018)

⁹⁰ Vgl. HIV 2016/17; Hoffmann und Rockstroh; August. 2016; Medizin Fokus Verlag; S. 4-5

⁹¹ Vgl. <https://www.aidshilfe.de/hiv-uebertragung> (Zugriff: 11.05.2018)

5.3 HIV-Übertragung durch Blut (A.M.)

Die Anzahl der HIV-Infizierten die sich durch Blutprodukte angesteckt haben sinkt weltweit. Dennoch kann dieses Infektionsrisiko nicht vollständig ausgeschlossen werden. Jeder der Blut spenden möchte muss sich zuvor untersuchen lassen. Anschließend wird auch das gespendete Blut durch einige Sicherheitskontrollen geschickt um sicher zu gehen, dass das Blut frei von HI-Viren und andern Erkrankungen ist.⁹³



Abb. 25: Bluttransfusion

Quelle: <https://www.apotheken-umschau.de/Bluttransfusion> (Stand: 04.04.2017; Zugriff: 10.05.2018)

⁹² Vgl. <https://www.aidshilfe.de/hiv-uebertragung> (Zugriff: 10.05.2018)

⁹³ Vgl. <https://www.rotekreuz.at/blutspende/informationen-zur-blutspende/faqs-zur-blutspende/> (Stand: 2018; Zugriff: 10.05.2018)

6 Schwangerschaft und HIV (M.Z.)

Eine der möglichen HIV-Ansteckungsarten ist die Mutter-Kind-Übertragung. Werden keine Schutzmaßnahmen gesetzt, so kommt es bei ca. 40% der Schwangeren, die HIV-positiv sind, zu einer Übertragung des Virus auf das Kind. Das Risiko der Übertragung des Virus von der infizierten Mutter auf ihr Kind ist sehr hoch und kann durch geeignete medizinische Therapie meistens verhindert werden.⁹⁴

6.1 Übertragung des Virus von der Mutter auf das Kind (M.Z.)

Die vertikale Übertragung der Infektion zwischen Mutter und Kind kann sich aus drei unterschiedlichen Zeitspannen entstehen. Es kann zu einer Übertragung des Virus während der Schwangerschaft kommen, indem die Plazentabarriere überwunden wird. Ebenso kann es zu einer Übertragung während der Geburt und über die Muttermilch kommen.⁹⁵

Eine Übertragung kann im Körper der Mutter über die Plazenta zum Ungeborenen stattfinden. Hier kommt es zuerst zu einer Infektion der Plazenta und dann erst zur Infektion des Fötus. Wie oft und wann es zur Übertragung während der Schwangerschaft kommt und welche Rolle dabei die Plazenta spielt, ist noch nicht geklärt. Schon in den 80er-Jahren gab es Fälle von Schwangerschaftsabbrüchen, in der 20. bzw. in der 15. Schwangerschaftswoche, bei denen HIV aus fötalen Organen nachweisbar war.⁹⁶

Die Übertragung des HI-Virus während der Schwangerschaft erfolgt durch das Übertreten von einer bereits geringen Menge des mütterlichen Blutes in die Zirkulation des Fötus. Das Virus kann unter der Geburt während des Passierens des Geburtskanals, durch die Genitalsekrete, von denen das Kind umgeben ist, übertragen werden. Freies und zellgebundenes HIV wurden aus dem Zervikal- und Vaginalsekret isoliert, wobei dieses eher häufiger bei schwangeren Frauen zu finden war. Bei dieser Art der Übertragung erhöhen geburtshilfliche Manipulationen, wie z.B. Forzeps- oder Vakuum-Extraktion, fötale Mikroblutungsuntersuchung, usw., die Wahrscheinlichkeit der Übertragung, da sie eine hohe Verletzungsgefahr für das

⁹⁴ Vgl. <https://www.gesundheit.gv.at/krankheiten/immunsystem/hiv-aids/leben-mit-hiv/schwangerschaft> (Stand: 2018; Zugriff: 28.4.2018)

⁹⁵ Vgl. HIV-Übertragung von der infizierten Mutter auf ihr Kind; 1994; Verlag Hans Huber, Bern; ,S. 7

⁹⁶ Vgl. HIV-Übertragung von der infizierten Mutter auf ihr Kind; 1994; Verlag Hans Huber, Bern; ,S. 7, 8, 9

ungeborene Kind darstellen. Daraus lässt sich schließen, dass ein Kaiserschnitt das Übertragungsrisiko senken würde.⁹⁷

Egal ob die Geburt auf natürlichem Weg oder per Kaiserschnitt durchgeführt wird, sie sollte falls möglich in einer spezialisierten Klinik stattfinden. In den ersten Wochen nach der Geburt erhält das Kind Medikamente, welche die Viren, die es doch geschafft haben in den Körper des Neugeborenen zu gelangen, daran hindern sich zu vermehren.⁹⁸

Eine weitere Übertragungsmöglichkeit des HI-Virus wäre eine ascendierende Infektion der des Fruchtwassers und der Eihäute. Diese könnte sich sekundär auf den Fötus ausbreiten. In so einem Fall kommt es zu langandauernden Wehen, zu einer bakteriellen Infektion der Eihäute, welche eine hohe Übertragungsrate mit sich zieht, und zum vorzeitigen Blasensprung.⁹⁹

Die materno-fötale Mikrotransfusion ist eine dritte Möglichkeit der Übertragung unter der Geburt. Diese tritt über die Läsionen der Plazenta auf und ist eine Folge der uterinen Wehentätigkeit. Diese Übertragungsart kann man durch einen sogenannten elektiven Kaiserschnitt, welcher vor Wehenbeginn vorgenommen wird, vermeiden. In diesem Fall wäre eine sekundäre Schnittenbindung zu gefährlich, wegen eines möglichen Geburtsstillstandes oder der Gefährdung des Fötus nach zu langer Wehendauer.¹⁰⁰

Das ungeborene Kind liegt geschützt in der der Gebärmutter in einer Fruchthülle, wodurch es nicht in Kontakt mit mütterlichem Gewebe und Blut kommt. Das Blut des Fötus ist im Mutterkuchen ebenfalls vom Blut der Mutter streng getrennt. Durch eine dünne Membran werden Nährstoffe und Sauerstoff ausgetauscht. Diese wird auch Plazentaschranke genannt und ist undurchlässig für viele Stoffe, wie z. B. Medikamente und HI-Viren. Diese Schranke kann jedoch im Laufe der Geburt nachlassen, durch z. B. Wehen oder durch mögliche Verletzungen während des Geburtsvorganges, und zu einer Infektion mit dem HI-Virus führen.¹⁰¹

In diesem Bezug tritt auch die Frage auf, wie sich der Nachweis von HIV im Fruchtwasser auf den Fötus auswirkt. Es kommt oft vor, dass als Folge der transplazentaren Infektion des Fötus eine Infektion des Fruchtwassers auftritt. Diese

⁹⁷ Vgl. HIV-Übertragung von der infizierten Mutter auf ihr Kind; 1994; Verlag Hans Huber, Bern; ,S. 7, 8, 9

⁹⁸ Vgl. <https://www.baby-und-familie.de/HIV-Schwangerschaft> (Stand: 11.09.2014; Zugriff: 28.04.2018)

⁹⁹ Vgl. HIV-Übertragung von der infizierten Mutter auf ihr Kind; 1994; Verlag Hans Huber, Bern; ,S. 7

¹⁰⁰ Vgl. HIV-Übertragung von der infizierten Mutter auf ihr Kind; 1994; Verlag Hans Huber, Bern; ,S. 7

¹⁰¹ Vgl. <https://www.my-micromacro.net/frage/hiv-bei-frauen/kind-nach-geburt-hiv-negativ> (Stand: 2015; Zugriff: 28.04.2018)

könnte wiederum über Urin oder Lungenflüssigkeit die Amnionhöhle angreifen. Es könnte ebenfalls der Fall sein, dass von der mütterlichen Zervix die Infektion der Amnionhöhle aufsteigt und noch von einer bakteriellen Infektion begleitet wird. Dadurch dient das Fruchtwasser als Infektionsquelle für den Fötus.¹⁰²

Eine weitere wesentliche Ansteckungsmöglichkeit der Mutter auf ihr Kind ist postnatal und besteht durch die Muttermilch. Der Virus befindet sich hierbei in der Muttermilch der HIV-infizierten Frau. Es wurde ein Fall dokumentiert, in dem eine Frau nach ihrer Entbindung durch eine Bluttransfusion mit HIV infiziert wurde und anschließend ihr Kind durch das Stillen ebenfalls infiziert hat.¹⁰³

6.2 Prävention der Eltern-Kind-Übertragung (M.Z.)

Die Übertragung des Virus auf das Kind kann in verschiedenen Phasen der Schwangerschaft auftreten:

- Während der Schwangerschaft – 5% bis 10%
- Während der Wehen und der Geburt – 10% bis 20%
- Durch das Stillen - 5% bis 20%

Um die Anzahl der HIV-positiven Mütter und ebenso der HIV-positiven Kinder zu senken, dient die Prävention der Mutter-Kind-Übertragung bzw. Eltern-zu-Kind-Übertragung. Es sind nicht allein die Mütter für die Übertragung des Virus auf das Kind verantwortlich.¹⁰⁴

Die WHO (Weltgesundheitsorganisation) hat sich eine Strategie die aus 4 Punkten besteht überlegt:

„Prävention der HIV-Infektion bei Frauen im reproduktiven Alter;

Prävention von ungewollten Schwangerschaften bei HIV-positiven Frauen;

Prävention der HIV-Übertragung von HIV-positiven Frauen auf ihre ungeborenen und neugeborenen Kinder;

Behandlung, Pflege und Unterstützung für alle HIV-positiven Mütter, ihre Kinder und Familien.“¹⁰⁵

Es gibt viele Methoden durch die das Risiko der Mutter-Kind-Übertragung gesenkt werden kann, wie z.B. HIV-Tests, Geburt durch Kaiserschnitt, ARV-Medikamente für

¹⁰² Vgl. HIV-Übertragung von der infizierten Mutter auf ihr Kind; 1994; Verlag Hans Huber, Bern; ,S. 8

¹⁰³ Vgl. HIV-Übertragung von der infizierten Mutter auf ihr Kind; 1994; Verlag Hans Huber, Bern; ,S. 8

¹⁰⁴ Vgl. HIV/Aids – eine Krankheit verändert die Welt; Sonja Weinreich, Christoph Benn; 2009; Verlag Otto Lembeck; S. 84

¹⁰⁵ HIV/Aids – eine Krankheit verändert die Welt; Sonja Weinreich, Christoph Benn; 2009; Verlag Otto Lembeck; S. 84

das Kind und die Mutter, auf das Stillen verzichten bzw. in den ersten zwei Monaten nur exklusives Stillen. Besonders in den Industrieländern wird eine wirksame Prophylaxe in solchen Fällen eingesetzt, wodurch das Risiko der Übertragung auf weniger als 2% fällt. In Afrika ist die Rate der HIV-Infizierten sehr hoch und ca. die Hälfte davon sind Frauen. Weiters hat dieses Land die geringste Rate an Familienplanungsmethoden. Programme der reproduktiven Gesundheit arbeiten oft nicht mit den Programmen der zur Bekämpfung von HIV/Aids zusammen und ermöglichen Frauen dadurch nicht die notwendige Beratung im Bereich Schwangerschaft im Zusammenhang mit HIV.

Trotzdem konnte man in den Jahren von 2001 bis 2007 ein erhebliches Sinken der Rate der Mutter-Kind-Übertragungen in den Gebieten Kambodscha und Ruanda erkennen.¹⁰⁶

6.3 HIV-Test (M.Z.)

Das größte Problem besteht darin, dass die meisten schwangeren Frauen nicht wissen, ob sie HIV-infiziert sind oder nicht. In Österreich und in den meisten anderen Industrieländern, wird jede Schwangere von Gynäkologen auf HIV getestet. In Entwicklungsländern ist das nicht so gängig wie bei uns. In vielen Ländern können die Frauen aufgrund von häuslicher Gewalt und Angst vor Stigmatisierung, den Anspruch auf Prävention der Mutter-Kind-Übertragung nicht annehmen. Ebenso kommt es oft vor, dass Frauen in der Schwangerschaftsvorsorge nicht von ihren Partnern unterstützt werden. Wobei laut Studien in z. B. Kambodscha, die Ergebnisse der Mutter-Kind-Übertragung, mit der Unterstützung vom männlichen Partner, viel besser ausfallen.¹⁰⁷

Der erste Schritt einer HIV-Infektion ist die Bestimmung des HIV-Stadiums. Ist das Stadium bei einer Schwangeren schon weiter fortgeschritten, so muss eine antiretrovirale Therapie eingesetzt werden, um die HI-Viren im Körper zu bekämpfen. Eine solche Therapie sorgt auch für das Senken des Übertragungsrisikos auf das Baby. Befindet sich die Schwangeren in einem nicht so fortgeschrittenen Stadium, wird ihre eigene Infektion nicht behandelt, sie erhält jedoch trotz dessen eine

¹⁰⁶ Vgl. HIV/Aids – eine Krankheit verändert die Welt; Sonja Weinreich, Christoph Benn; 2009; Verlag Otto Lembeck; S. 84

¹⁰⁷ Vgl. HIV/Aids – eine Krankheit verändert die Welt; Sonja Weinreich, Christoph Benn; 2009; Verlag Otto Lembeck; S. 86

antiretrovirale Behandlung in einer geringeren Dosierung, die dazu führt die HIV-Übertragung auf das Kind zu verhindern.¹⁰⁸

6.4 Antiretrovirale Medikamente (M.Z.)

Bei einer antiretroviralen Behandlungen muss nicht nur die HIV-positive Schwangere für eine gewissen Zeit Medikamente einnehmen, sondern auch das Neugeborene.

Ein sehr entscheidender Punkt, der die Wirksamkeit der Verhinderung der Mutter-Kind-Übertragung beeinflusst, ist die Auswahl und die Kombination der verwandten Medikamente. Seit Jahren wird das Medikament Nevirapin als Standard angewendet. Laut Forschungen können Kombinationen von mehreren Medikamenten, wie z. B. Nevirapin und Zidovudine, die Rate der Mutter-Kind-Übertragung noch mehr senken. Laut den Richtlinien der Weltgesundheitsorganisation WHO wird eine Verbindung von drei Medikamenten als am wirksamsten angesehen. Befindet sich eine Schwangere Frau im fortgeschrittenen Stadium ihrer HIV-Infektion, ist die Einnahme von antiretroviralen Medikamenten für sie überlebensnotwendig. Wird die HIV-positive Mutter therapiert, steigert das die Überlebenschance ihres Kindes.¹⁰⁹

6.5 Stillen (M.Z.)

Bei Neugeborenen wird Stillen, aufgrund der auf die Bedürfnisse des Babys perfekt abgestimmten Muttermilch, als beste Säuglingsnahrung angesehen. Da bei HIV-positiven Frauen das Virus auch über die Muttermilch übertragen werden kann, ist das Risiko der Übertragung je nach Fortschreitung des Stadiums auch dementsprechend hoch.¹¹⁰

Dadurch entstehen die Risiken, dass das HIV-negative Kind sich durch die Muttermilch mit dem Virus ansteckt und dass die Flaschennahrung durch verschmutztes Wasser Gesundheitsrisiken für das Baby birgt und zu einer Erhöhung der Kindersterblichkeit führt. Laut Erfahrungsberichten entscheiden sich infizierte Mütter meistens Babynahrung aus der Flasche, da sie diese in einigen Fällen kostenlos bekommen. Trotzdem wird Stillen als die gesündere Ernährungsart für das

¹⁰⁸ Vgl. HIV/Aids – eine Krankheit verändert die Welt; Sonja Weinreich, Christoph Benn; 2009; Verlag Otto Lembeck; S. 86

¹⁰⁹ Vgl. HIV/Aids – eine Krankheit verändert die Welt; Sonja Weinreich, Christoph Benn; 2009; Verlag Otto Lembeck; S. 88

¹¹⁰ Vgl. HIV/Aids – eine Krankheit verändert die Welt; Sonja Weinreich, Christoph Benn; 2009; Verlag Otto Lembeck; S. 89-90

Kind angenommen, weshalb Frauen die über ihre HIV-Status nicht informiert sind, von Flaschennahrung abgeraten wird.¹¹¹

6.6 Geburt per Kaiserschnitt oder natürlicher Weg (M.Z.)

Für die Geburt wird in den meisten Fällen jene Geburtsmethode gewählt, bei der der Kontakt von Körperflüssigkeiten der infizierten Mutter und den Schleimhäuten oder der Haut des Kindes so gering wie nur möglich ist. Ein Kaiserschnitt wurde bis vor kurzem als die sicherere Methode gesehen, doch eine natürliche Geburt ist unter folgenden Bedingungen ebenfalls eine Option:

- Eine antiretrovirale Behandlung wird der Schwangeren verschrieben
- Gegen Ende der Schwangerschaft, beträgt die Viruslast < 50 Kopien/ml
- Ein erfahrener Geburtshelfer ist für die Beurteilung der möglichen Risiken erforderlich

Sollte die HIV-positive werdende Mutter diese Voraussetzungen nicht erfüllen können, so wäre die Entbindung per Kaiserschnitt, die bessere Variante. Dieser sollte jedoch frühestens ab der 37. Schwangerschaftswoche durchgeführt werden.¹¹²

¹¹¹ Vgl. HIV/Aids – eine Krankheit verändert die Welt; Sonja Weinreich, Christoph Benn; 2009; Verlag Otto Lembeck; S. 89-90

¹¹² Vgl. <https://www.gesundheit.gv.at/krankheiten/immunsystem/hiv-aids/leben-mit-hiv/schwangerschaft> (Stand: 2018; Zugriff: 08.05.2018)

7 Behandlungsmöglichkeiten und Therapie von HIV und Aids (A.M.)

Vorweg kann gesagt werden, dass eine Heilung von HIV ausgeschlossen ist. Dies liegt zum einen daran, dass alle mit dem HI Virus infizierten Zellen regeneriert werden müssten, was eine unmögliche Zellerneuerung voraussetzen würde. *„Im Falle von erneuerbaren Geweben (...) wäre dies vielleicht möglich, aber nicht beim Nervensystem dessen Zellen nicht ersetzt werden können.“*¹¹³

Deshalb spricht man im Zusammenhang mit Behandlungsmöglichkeiten von Therapie und nicht von Heilung.

Das allgemeine Ziel der Forschung ist eine Einflussnahme beziehungsweise eine Verhinderung schon vor der retroviralen Infektion. Dabei bedient man sich in den häufigsten Fällen einer Präexpositionsprophylaxe, welche die medizinischen Möglichkeiten der Vorsorge umfasst. Nebst den medizinischen Varianten kann man auch mit viel Aufklärungsarbeit in der Gesellschaft einiges bewirken. Die Bevölkerung muss dazu animiert werden, sich regelmäßig Test zu unterziehen und bewusster mit Gefahren auseinandersetzen: Ansteckungsmöglichkeit bei Geschlechtsverkehr, mangelnde Hygiene als Auslöser, schmutzige Injektionsnadeln - stellt häufig bei Drogenkonsum ein hohes Gefahrenpotential dar.¹¹⁴

Regelmäßige Tests können vor allem dabei helfen, eine mögliche Infektion ehest zu erkennen. Der Zeitpunkt der Diagnose wirkt sich nämlich zunehmend auf die Therapie aus: Je früher die Krankheit erkannt wird, desto höher ist die Lebenserwartung der Patienten. Der baldige Zeitpunkt der Erkennung ist auch entscheidend für eine beschwerdefreie Zeit während der Therapie.¹¹⁵

7.1 Präexpositionsprophylaxe (A.M.)

Wie der Name schon sagt, handelt es sich bei der Präexpositionsprophylaxe um eine Prophylaxe, also um eine Vorsorgemaßnahme. Wenn man weiß, man ist gefährdet, da beispielsweise der Lebenspartner AIDS hat, kann man einer Erkrankung

¹¹³ HIV und AIDS, die molekularbiologischen Grundlagen; J M Parkin, K E Nye; 1995; Spektrum Akademischer Verlag: S. 83

¹¹⁴ Vgl. HIV und AIDS. Behandlung, Beratung, Betreuung; 2 Auflage; Götz, Mayr, Bauer; : 1995; Baltimore Urban und Schwarzenberg; S.116

¹¹⁵ Vgl. HIV und AIDS. Behandlung, Beratung, Betreuung; 2 Auflage; Götz, Mayr, Bauer; : 1995; Baltimore Urban und Schwarzenberg; S.116

entgegenwirken. Ähnlich wie einer Pille zur Verhütung, bedient man sich dabei an einem Medikament, dass eine Ansteckung mit einer sehr hohen Wahrscheinlichkeit ausschließt - bei einer hundertprozentigen Befolgung der Einnahmeempfehlung des Medikaments Emtricitabin in Kombination mit Truvada, betrug der Rückgang der HIV-Infektionen 95 Prozent. Die Medikamente entfalten dabei erst nach vier bis sieben Tage ihre Wirkung. Erfolgt die Einnahme der Medikamente unregelmäßig, so sinkt Erfolgsquote drastisch. Die Präexpositionsprophylaxe wirkt wie eine antiretrovirale Therapie, welche verhindert, dass die HI-Viren in die Zielzellen eintreten und sich dort vermehren können. Diese Therapiemöglichkeit wird in dem folgenden Kapitel noch genauer ausgeführt.¹¹⁶

Die Präexpositionsprophylaxe, kurz PrEP, steht jedoch in Kritik. Die einfache Einnahme einer Pille und schon ist man vor einer HIV-Infektion geschützt ist ein gefährlicher Trugschluss. PrEP schützt nicht vor anderen sexuell übertragbaren Krankheiten! Dadurch könnte ein leichtfertiger Umgang, also ungeschützter Geschlechtsverkehr, weil man sich vor einer HIV-Infektion sicher fühlt, fatale Folgen haben. Weiter verursachen PrEP-Medikamente enorme Kosten. Der Kosten-Nutzen-Faktor ist somit umstritten. Neben der Präexpositionsprophylaxe, PrEP, handelt es sich bei der Postexpositionsprophylaxe, PEP, um Maßnahmen, welche nach einem möglichen infektiösen Kontakt getätigt werden. Die Wirkungsweise der PEP-Medikamente ist dem der PrEP-Medikamente gleich. Die Behandlung sollte jedoch innerhalb von 24 Stunden starten und dauert über ein Monat. Der Wirkungserfolg kann jedoch sowohl bei PrEP, als auch bei PEP von Mensch zu Mensch variieren.¹¹⁷

7.2 Antiretrovirale Therapie (A.M.)

Sind die Präventionsmaßnahmen fehlgeschlagen und ist bereits eine HIV-Infektion erfolgt, gilt es diese schnellstmöglich zu erkennen und sofortige Maßnahmen zur Einschränkung der Krankheit zu setzen. Eine bekannte Möglichkeit die in diesen Fällen herangezogen wird ist die sogenannte Antiretrovirale Therapie. Ziel dieser Therapie ist es, *„den Infektions- bzw. Vermehrungszyklus des HI Virus im menschlichen Körper zu unterbrechen.“*¹¹⁸

¹¹⁶ Vgl. <https://www.iwantprepnnow.co.uk/what-is-prep> (Zugriff: 18.05.2018)

¹¹⁷ Vgl. <http://prepster.info> (Stand: 2017; Zugriff: 18.05.2018)

¹¹⁸ HIV und AIDS. Behandlung, Beratung, Betreuung; 2 Auflage; Gözl, Mayr, Bauer; : 1995; Baltimore Urban und Schwarzenberg; S.116

Ein zusätzlicher Vorteil dieser Therapiemethode, ist die Regenerierung und Vermehrung der T-Helferzellen. Diese Immunzellen sind wesentlich mitverantwortlich, um das Voranschreiten der Krankheit zu unterbinden, indem das Immunsystem nicht noch stärker angegriffen wird und sich erholen kann. Angriffspunkte im Zyklus des HI Virus bzw. seiner Interaktion mit den Zielzellen sind:

119

- „Verhinderung der Virusanheftung an die Zelle bzw. des Eindringen in die Zelle
- Hemmung des Enzyms Reverse Transkriptase
- Hemmung des Enzyms Endonuklease (Integrase)
- Suppression des integrierten vitalen Gens
- Hemmung des Enzyms Proteinase¹²⁰

Des Weiteren kann das Virus auf folgende Arten inhibiert werden:

- Blockierung der Bindung bzw. Verschmelzung mit den Zielzellen.
- Das Abwenden der HIV Replikation und der HIV Freisetzung.
- Induktion nicht-infektiöser Artikel.¹²¹

Durch einen rechtzeitigen Therapiebeginn kann die Zahl der CD4+ Zellen auf einem hohen Level gehalten werden und somit das Immunsystem aufrecht gehalten werden. Des Weiteren kommt es zu einer Senkung des Risikos für HIV-assoziierte Erkrankungen und zu einer Senkung des Risikos einer HIV-Übertragung.¹²²

Bei einer üblichen antiretroviralen Therapie werden meist drei Wirkstoffe verabreicht. Man spricht dabei von einer Kombinationstherapie. Die Bildung von Resistenzen gegen HIV-Medikamente ist ein vorherrschendes Problem bei der HIV-Therapie. Da die Wahrscheinlichkeit, dass ein Virus gegen drei Medikamente gleichzeitig resistent ist, sehr gering ist, werden bei einer Kombinationstherapie immer mehrere Medikamente verabreicht. Werden die Medikamente jedoch nicht regelmäßig

¹¹⁹ HIV und AIDS. Behandlung, Beratung, Betreuung; 2 Auflage; Gözl, Mayr, Bauer; : 1995; Baltimore Urban und Schwarzenberg;. S.116

¹²⁰ Vgl. HIV und AIDS. Behandlung, Beratung, Betreuung; 2 Auflage; Gözl, Mayr, Bauer; : 1995; Baltimore Urban und Schwarzenberg;. S.116

¹²¹ Vgl. HIV und AIDS. Behandlung, Beratung, Betreuung; 2 Auflage; Gözl, Mayr, Bauer; : 1995; Baltimore Urban und Schwarzenberg;. S.116

¹²² Vgl. <https://www.gesundheit.gv.at/krankheiten/immunsystem/hiv-aids/therapie/antiretrovirale-kombinationstherapie> (Stand: 2018; Zugriff: 17.05.2018)

eingegenommen, können sich sehr wohl Resistenzen bilden und es müssen neue Medikamente eingenommen werden, gegen die noch keine Resistenz herrscht.¹²³

Zusätzlich zu den Behandlungsmöglichkeiten der Physischen Zustände können auch Psychologische Maßnahmen dabei helfen, dass „*Faktoren, die das Immunsystem negativ beeinflussen, soweit wie möglich kontrolliert werden*“¹²⁴ und somit der Patient besser mit der Krankheit zurechtkommt. Zu erwähnen wären hierbei Einflüsse wie Ernährung, Stress und natürlich auch das Bewusstsein jemand anders infizieren zu können.¹²⁵

7.3 Ernährung (A.M.)

HIV Patienten essen weniger und verbrennen mehr als Gesunde, wobei gerade sie viele Proteine benötigen würden. Der Proteinmangel ist ein weiterer Auslöser für die „signifikante zelluläre Immunschwäche.“ Der unterstehenden Tabelle kann man verschiedene Gründe für die reduzierte Nahrungsaufnahme eines AIDS Patienten entnehmen¹²⁶:

die Ernährung beeinflussendes Ereignis	Effekt
Schmerz: Mund- oder Speiseröhreninfektion Anorexie oder Übelkeit und Erbrechen: Infektionen Medikationen kleiner Magen: multiple KS-Läsionen Schwäche, Lethargie, Depression	verringertes Konsum
HIV-Enteropathie Infektion des Dünndarms: <i>Mycobacterium avium intracellulare</i> <i>Cryptosporidium</i>	verringerte Absorption
Fieber	erhöhter Stoffwechsel

Abb. 26: Die Ernährung beeinflussende Faktoren bei HIV-Infektionen

Quelle: HIV und AIDS. Behandlung, Beratung, Betreuung; 2 Auflage; Götz, Mayr, Bauer; : 1995; Baltimore Urban und Schwarzenberg; S. 92

¹²³ Vgl. <https://www.hexal.de/gesundheit/therapiegebiete/hiv-aids/hiv-therapie/kombinationstherapie/> (Stand: 2018; Zugriff: 03.05.2018)

¹²⁴ HIV und AIDS, die molekularbiologischen Grundlagen; J M Parkin, K E Nye; 1995; Spektrum Akademischer Verlag: S. 92

¹²⁵ Vgl. HIV und AIDS, die molekularbiologischen Grundlagen; J M Parkin, K E Nye; 1995; Spektrum Akademischer Verlag: S. 92

¹²⁶ Vgl. HIV und AIDS, die molekularbiologischen Grundlagen; J M Parkin, K E Nye; 1995; Spektrum Akademischer Verlag: S. 92

7.4 Stress (A.M.)

Stress hat zwei Gesichter: Er kann sowohl positiv als auch negativ empfunden werden. Wichtig dabei ist, wie hoch das Ausmaß ist, in dem Stress wahrgenommen wird. Ist das subjektive Gefühl ein belastendes, kann Stress durchaus ungesund und Ursache für die verschiedensten Beschwerden sein. In diesem Fall, beeinflussen „psychologische Faktoren die Immunantwort.“¹²⁷

Die Studien gehen sogar soweit, dass festgestellt wurde, dass der Stresslevel die Heilungschancen bei Krebspatienten beeinflusst. Demnach sind die Menschen, die mit einer positiven Einstellung der Krankheit gegenüber treten, die länger Überlebenden. „Daher kann die psychologische Unterstützung das klinische Überleben verlängern, auch wenn dies objektiv schwer zu messen ist.“¹²⁸

¹²⁷ Vgl. HIV und AIDS, die molekularbiologischen Grundlagen; J M Parkin, K E Nye; 1995; Spektrum Akademischer Verlag: S. 93

¹²⁸ Vgl. HIV und AIDS, die molekularbiologischen Grundlagen; J M Parkin, K E Nye; 1995; Spektrum Akademischer Verlag: S. 93

8 Hilfsprojekte und Organisationen

8.1 UNAIDS (A.M.)

Bei UNAIDS handelt es sich um eine im Jahre 1996 von der Welt-Gesundheits-Organisation ins Leben gerufene Institution der Vereinten Nationen. UNAIDS setzt es sich zum Ziel, die AIDS Epidemie zu beenden. Als Strategie wendet die Organisation, die unter der Geschäftsführung von Michel Sidibe geführt wird, die Programmkoordinierung verschiedener globaler Einrichtungen in über 70 Ländern an. Dabei unterstützt sie die Länder indem UNAIDS als Vorbild Lösungsansätze zur Bekämpfung von HIV und AIDS vorstellt. UNAIDS bietet die strategische Anleitung, Verbreitung, Koordination und technische Unterstützung, die benötigt wird, um Regierungsprogramme und Programme im privaten Sektor, sowohl national als auch international, zu verbinden und somit lebensrettende HIV Maßnahmen zu setzen. UNAIDS stellt somit einen weltweit strategischen Plan für die Beendigung von AIDS auf.¹²⁹

UNAIDS ist zudem eine große Anlaufstation und ein Ansprechpartner für sowohl Information als auch Interaktion. Zweimal jährlich wird ein großer Bericht mit Zahlen und Fakten aus den verschiedensten Regionen weltweit veröffentlicht, in der die aktuellsten Daten zu Neuinfektionen, Lebende mit AIDS, Todesfälle durch AIDS, infizierte Altersgruppen und Vieles mehr gelistet sind und international verglichen werden.¹³⁰

Die Vision von UNAIDS ist setzt sich ein optimistisches Ziel: Bis 2030 soll AIDS als globale Bedrohung beendet sein. Die schon gesetzten Maßnahmen und die Projekte die noch folgen werden, sollen so greifen, sodass eine Nullzahl erreicht werden kann. *Null Neuinfektionen, null AIDS-Tote und null Diskriminierung.*¹³¹

Eines der aktuellen Programme wird geführt unter dem Namen 90-90-90 und verfolgt drei Hauptziele: ¹³²

- *By 2020, 90% of all people living with HIV will know their HIV status.*
- *By 2020, 90% of all people with diagnosed HIV infection will receive sustained antiretroviral therapy.*

¹²⁹ Vgl. <http://www.unaids.org/en/resources/909090> (Stand: 2018; Zugriff: 27. 3. 2018)

¹³⁰ Vgl. <http://www.unaids.org/en/resources/909090> (Stand: 2018; Zugriff: 27. 3. 2018)

¹³¹ Vgl. <http://www.unaids.org/en/resources/909090> (Stand: 2018; Zugriff: 27. 3. 2018)

¹³² <http://www.unaids.org/en/resources/909090> (Stand: 2018; Zugriff: 27. 3. 2018)

- *By 2020, 90% of all people receiving antiretroviral therapy will have viral suppression.*

Bis 2020 sollen 90% aller HIV Infizierten ihren Status kennen, 90% aller HIV Erkrankten antiretrovirale Therapie erhalten und 90% der Personen die sich einer solchen Therapie unterziehen, erfolgreich behandelt werden.

Die aktuellen Zahlen zu diesen Punkten können der folgenden Abbildung entnommen werden:¹³³

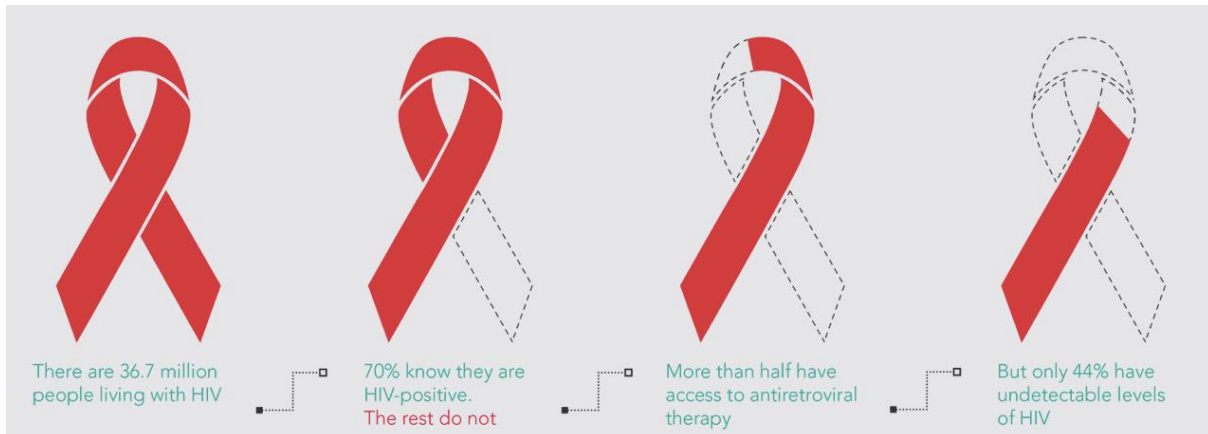


Abb. 27: 90-90-90 Treatment for all

Quelle: <http://www.unaids.org/en/resources/909090> (Stand: 2018; Zugriff: 27. 3. 2018)

Das Budget von UNAIDS für das Jahr 2018 beläuft sich auf insgesamt 242 Mio US Dollar. Davon nimmt das Projekt 90-90-90 rund 140 Mio US Dollar in Anspruch.¹³⁴

8.2 amfAR (A.M.)

The American Foundation for AIDS Research, amfAR, ist eine Non-Profit-Organisation, welche sich hauptsächlich der Aids-Forschung widmet. Zusätzlich ist amfAR auch Vorreiter in den Bereichen HIV-Prävention, Behandlungsmöglichkeiten und bildet die Interessensvertretung von HIV-betreffender Politik. Die wichtigsten Errungenschaften und aktuellere Forschungsergebnisse von amfAR wurden in dieser Diplomarbeit bereits ausführlich behandelt. Im September 1985 wurde amfAR aus einer Fusion der AIDS Medical Foundation, AMF, mit der National Aids Research Foundation, gegründet. Die AIDS Medical Foundation wurde bereits 1983 in New York gegründet. Gründer von amfAR waren die in Italien geborene Forscherin Mathilde Krim, sowie die amerikanisch-britische Schauspielerin Elizabeth Taylor.¹³⁵

¹³³ Vgl. <http://www.unaids.org/en/resources/909090> (Stand: 2018; Zugriff: 27. 3. 2018)

¹³⁴ Vgl. <http://www.unaids.org/en/resources/909090> (Stand: 2018; Zugriff: 27. 3. 2018)

¹³⁵ Vgl. <http://www.amfar.org/About-amfAR/Introduction-and-History/> (Stand: 2018; Zugriff: 28. 3. 2018)

The American Foundation for AIDS Research finanziert sich ausschließlich über Spendengelder. Seit Bestehen der Organisation wurden rund 450 Millionen US-Dollar in Programme und Projekte der AIDS-Forschung investiert. Wie für die meisten Hilfsorganisationen üblich, setzen sich auch für amfAR zahlreiche prominente Persönlichkeiten ein, um mehr Reichweite zu erlangen und die Spendengelder zu maximieren. Im Zuge der amfAR-Gala, werden jedes Jahr Stars ausgezeichnet, welche sich im Kampf gegen Aids engagieren und gleichzeitig Spendengelder gesammelt. Allein im Jahr 2017 kamen dadurch 11 Millionen US-Dollar zusammen.¹³⁶

8.3 Welt-AIDS-Tag (M.Z.)

Der Welt-AIDS-Tag, welcher 1988 zum ersten Mal ausgerufen wurde, findet jedes Jahr am 1. Dezember statt. Initiiert wurde der Welt-AIDS-Tag von der Weltgesundheitsorganisation WHO und hat das Ziel, die gesamte Weltbevölkerung auf AIDS aufmerksam zu machen und zu sensibilisieren. Organisiert wird dieser Tag seit 1996 unter der Führung von UNAIDS, der Aidsorganisation der Vereinten Nationen. Es soll daran erinnert werden, dass HIV und Aids sehr wohl noch existieren und noch längst nicht besiegt sind. Deshalb setzen sich jedes Jahr berühmte Persönlichkeiten, Regierungen, Vereine und vor allem die zahlreichen Hilfsorganisationen dafür ein, Solidarität mit HIV-Infizierten, AIDS-Kranken und betroffenen Menschen aus dem Umfeld zu zeigen.¹³⁷

Das Red Ribbon, ein Zeichen für Toleranz und Solidarität mit Menschen, die von HIV und AIDS betroffen sind, ist vor allem an diesem Tag weltweit omnipräsent. Ob als Anstecker an der Kleidung, als Plakat oder Aufkleber – die Message soll immer dieselbe sein. Auch auf bedeutenden Bauwerken erblickt man an diesem Tag oftmals die rote Schleife. Beispielsweise wurde am Welt-AIDS-Tag 2013 eine riesige rote Schleife am Weißen Haus in Washington D.C. angebracht. Ebenfalls 2013 wurde rundum den Regensburger Dom eine rote Schleife mit der Rekordlänge von 1,5 Kilometern ausgelegt, welche von Freiwilligen aus ganz Deutschland und Griechenland aus roter Wolle gestrickt wurde. 2010 wurde das Red Ribbon am

¹³⁶ Vgl. <http://www.amfar.org/About-amfAR/Key-Accomplishments/> (Stand: 2018; Zugriff: 28. 3. 2018)

¹³⁷ Vgl. <http://www.weltaidstag.at/der-welt-aids-tag/> (Zugriff: 28. 3. 2018)

Parlamentsgebäude in Wien installiert.¹³⁸ Begleitet wird der Tag auch von Reden berühmter Persönlichkeiten und Politikern, als auch von Benefizkonzerten.¹³⁹

Der Welt-AIDS-Tag findet jedes Jahr unter einem bestimmten Motto statt. Der erste Welt-AIDS-Tag 1988 stand unter dem Motto „Schließt euch den weltweiten Bemühungen an“. Von 2005 bis 2010 stand der Tag jeweils unter demselben Motto „Stop AIDS: Keep the Promise“. Grund dafür sind die in einer 2001 abgehaltenen Sondersitzung der Vereinten Nationen gegebenen Versprechungen, sich sowohl national, als auch international stärker gegen HIV und AIDS einzusetzen. Seit 2011 fand der Welt-AIDS-Tag ebenfalls unter demselben Motto „Positiv zusammen leben“ statt.¹⁴⁰

Übersicht über die bisherigen Mottos des Welt-AIDS-Tages:

- 1988: *„Schließt Euch den weltweiten Bemühungen an“*
- 1989: *„Unser Leben, unsere Welt – lasst uns für einander sorgen“*
- 1990: *„Frauen und AIDS – Passt wie die Faust aufs Auge“*
- 1991: *„Gemeinsam die Herausforderung annehmen“*
- 1992: *„Eine gesellschaftliche Verpflichtung“*
- 1993: *„Zeit zu handeln“*
- 1994: *„Familien kümmern sich“*
- 1995: *„Gemeinsame Rechte, gemeinsame Verantwortung“*
- 1996: *„Eine Welt – eine Hoffnung“*
- 1997: *„Kinder in einer Welt mit AIDS“*
- 1998: *„Impulse für den Wandel – Welt-AIDS-Kampagne mit jungen Menschen“*
- 1999: *„Einander zuhören, voneinander lernen, miteinander leben – Welt-AIDS-Kampagne mit Kindern und jungen Menschen“*
- 2000: *„AIDS: Männer stellen sich der Verantwortung“*
- 2001: *„AIDS – das geht mich an ... Dich auch?“*
- 2002: *„denkwürdig / Ausgrenzung macht krank“*
- 2003: *„Leben und leben lassen / Ausgrenzung abwehren“*
- 2004: *„Frauen, Mädchen, HIV und AIDS“*
- 2005: *„Fight AIDS, keep the promise!“*

¹³⁸ Vgl. <https://mobil.wochenblatt.de/news-stream/regensburg/artikel/104661/weltrekord-in-regensburg-laengste-gestrickte-aidsschleife-der-welt> (Stand: 11.12.2013; Zugriff: 27. 3. 2018)

¹³⁹ Vgl. <http://www.weltaidstag.at/das-red-ribbon/> (Zugriff: 27. 3. 2018)

¹⁴⁰ Vgl. <https://www.welt-aids-tag.de/welt-aids-tag/> (Zugriff: 27. 3. 2018)

- 2006 bis 2010: „Gemeinsam gegen AIDS. Wir übernehmen Verantwortung – für uns selbst und andere“
- 2011, 2014: „Positiv zusammen leben – Aber sicher!“
- 2012, 2013, 2015, 2016: „Positiv zusammen leben!“^{141 142}

8.4 LIFE+ (Lifeplus) (M.Z.)

Life+ ist ein karitativer Verein im Kampf gegen HIV und AIDS, welcher 1992 von Gery Keszler gegründet wurde.¹⁴³

*„LIFE+ ist der Trägerverein des Life Ball. Die Dachmarke setzt sich ein für Aufklärung, Information, gesellschafts- und gesundheitspolitische Weiterentwicklung, sowie Akzeptanz und Aufgeschlossenheit im Bereich HIV / AIDS. Die Aktivitäten von LIFE+ werden jährlich gebündelt und konzentrieren sich auf eine klare Hauptkampagne, die alle Veranstaltungen und Maßnahmen inhaltlich unterstützt.“*¹⁴⁴

Erst seit 2017 läuft der Verein unter dem Namen *Life+*, zuvor wurde der Verein unter dem ursprünglichen Gründungsnamen *Aids Life* geführt. Anlass zur Namensänderung war nicht nur das 25-jährige Jubiläum, sondern auch die Aufbruchsstimmung nach der einjährigen Abstinenz des seit 1993 jährlich von *Life+* veranstaltenden Life Balles. In einem Interview mit der Zeitung *Kurier* im November 2016 schildert Keszler die Gründe für die Pause und die damit verbundenen Veränderungen. Laut Keszler war es nach 23 Jahren des stetig wachsenden Erfolges des Life Balls an der Zeit, einen Moment der Reflexion einzulegen und über Fragen nachzudenken, welche sowohl die Vergangenheit als auch die Zukunft des Life Balls und *Life+* betreffen. Welche Ziele hat man erreicht? Welche Ziele setzt man sich für die Zukunft und vor allem wie können diese effektiv umgesetzt werden? Des Weiteren sieht Keszler im Neustart die Chance, den Ball auf eine neue Ebene zu heben. Weg vom immer mehr werdenden Event-Gedanken, soll der Fokus wieder auf den ursprünglichen Kern gelegt werden, nämlich die gemeinsame Bekämpfung von Aids.¹⁴⁵

„...Mit LIFE+ wollen wir eine Plattform entwickeln, die einen positiven Mehrwert für die Gesellschaft bewirkt. Positiv wie das Zeichen "Plus". LIFE+ ist nämlich mehr als

¹⁴¹ <https://www.welt-aids-tag.de/welt-aids-tag/> (Zugriff: 27. 3. 2018)

¹⁴² Vgl. <https://de.wikipedia.org/wiki/Welt-AIDS-Tag> (Stand: 01.12.2017; Zugriff 27.3.2018)

¹⁴³ Vgl. <https://lifeplus.org/> (Zugriff: 27. 3. 2018)

¹⁴⁴ <https://lifeplus.org/> (Zugriff: 27. 3. 2018)

¹⁴⁵ Vgl. <https://kurier.at/wissen/welt-aids-tag/life-ball-2017-aids-life-wird-zu-life/233.423.039> (Stand: 01.12.2016; Zugriff: 27. 3. 2018)

*eine Marke. Es ist ein Zeichen für Toleranz, Gemeinschaft, Solidarität und Liebe....
....Wir wollen mehr Awareness generieren. Das Thema HIV/Aids muss noch
deutlicher gehört und noch besser verstanden werden. Ein spürbarer Wandel in der
Gesellschaft soll bewirkt werden und das Bewusstsein dafür geschaffen werden.
Wissen verhindert Ansteckung.“ – Gery Keszler.¹⁴⁶*

8.5 Life Ball (M.Z.)

*„Die Bedrohung durch HIV und AIDS ist nach wie vor weltweit präsent, das HI-Virus
ist immer noch tödlich und kann jeden treffen – ohne Rücksicht auf Geschlecht, Alter,
sozialen Status, Religion oder sexuelle Orientierung. Wir setzen jedes Jahr ein lautes
Signal im Kampf gegen HIV und AIDS und wir werden nicht aufhören, bevor der
Virus und die damit einhergehende soziale Ausgrenzung besiegt ist.“¹⁴⁷ – Gery
Keszler; CEO Life Ball / Obmann LIFE+*

8.6 Allgemeines (M.Z.)

Ins Leben gerufen im Jahr 1993 von Gery Keszler gemeinsam mit dem Arzt Torgom Petrosian, ist der Life Ball europaweit das größte Charity Event für die Bekämpfung von HIV und Aids. Organisiert wird er von der Dachorganisation Life plus, welche es sich zur Aufgabe macht, einerseits finanzielle Mittel zur „Unterstützung für Menschen mit HIV und AIDS leisten zu können“ zu lukrieren und andererseits „Bewusstsein für die Themen HIV und AIDS in der Öffentlichkeit“ zu schaffen.¹⁴⁸

„Der jährlich in Wien stattfindende Life Ball ist das wichtigste Instrument des Vereins, um diese Ziele zu erreichen und hat damit einen wichtigen öffentlichen Auftrag für Prävention und Information rund um HIV und AIDS.“¹⁴⁹

Der Ball feiert im heurigen Jahr (2018) unter dem Motto *The Sound of Music* sein 25-jähriges Jubiläum. Er findet seit 1993 einmal im Jahr, mit bisher einer Ausnahme im

¹⁴⁶ <https://kurier.at/wissen/welt-aids-tag/life-ball-2017-aids-life-wird-zu-life/233.423.039> (Stand: 01.12.2016; Zugriff: 27. 3. 2018)

¹⁴⁷ Life Plus Wirkungsbericht, 2016; S. 2

¹⁴⁸ Life Plus Wirkungsbericht, 2016; S. 1

¹⁴⁹ Life Plus Wirkungsbericht, 2016: S. 1

Jahr 2016, zumeist im Wiener Rathaus statt. Der internationale Status des Events sorgt dafür, dass sich eine Nacht lang *alle Augen* nach Österreich richten.¹⁵⁰

8.7 Organisation (M.Z.)

Um ein Maxime an Aufmerksamkeit und Reinerlös zu erreichen, stellen sich auch jedes Jahr nationale und internationale SchauspielerInnen, MusikerInnen, Models und viele weitere berühmte Gesichter zur Verfügung. Ohne Gage zu erwarten, fungieren sie in den verschiedensten Bereichen: Bei der alljährlichen Modenschau von wechselnden Top-Designern, als Eröffnungs-Act oder als Moderatoren die durch das Programm führen. Die zweistündige Show wird von rund 10 tausenden Menschen aus Wien, Österreich und internationalen Ländern live am Rathausplatz zum Nulltarif mitverfolgt. „Nach der Eröffnungsshow startet jedes Jahr für 3.780 TicketbesitzerInnen die Life Ball Party im Inneren des Rathauses.“¹⁵¹

In den prunkvollen Sälen des historischen Gebäudes beginnt dann eine lange Nacht inmitten pompöser Dekoration mit weiteren Showacts. Ganz nach dem Motto *mehr ist mehr* wird bis in die frühen Morgenstunden gefeiert.¹⁵²

8.8 Tickets (M.Z.)

Die Anzahl der Tickets, abgesehen von den VIP Tickets, ist streng auf eine Anzahl von 3.780 festgelegt. Eine relativ ungewöhnliche Variante stellt der *Style Rabatt* von 50% dar. Um 90€ kann man ein solches *Style Ticket* erwerben und verpflichtet sich damit einhergehend dazu eine extravagante Kostümierung zu tragen. Ein weiterer Vorteil ist der Einlass über den beliebten Red Carpet, Seite an Seite mit den Promis. Dieser setzt die strikte Einhaltung des Life Ball Dresscode voraus - zu finden in der Style Bibel. Kontrolliert wird man von der Style Police, welche darüber entscheidet, ob der Mindestaufwand der Kostümierung erreicht wurde.¹⁵³

Möchte man in üblicher, obligatorischer Abendkleidung erscheinen, bezahlt man 180€. Aufgrund der streng limitierten Anzahl der Tickets, „ist eine Garantie für eine der 3.780 Eintrittskarten oder verbindliche Vorbestellung von Life Ball-Tickets für Style und Regular Tickets leider nicht möglich.“ Einzig und allein beim Erwerb eines Galerie Tickets um 900€ oder eines VIP Tickets um 2500€, ist einem der Eintritt

¹⁵⁰ Vgl. <https://lifeplus.org/life-ball/> (Zugriff: 27. 3. 2018)

¹⁵¹ Vgl. <https://lifeplus.org/as-artist/> (Zugriff: 27. 3. 2018)

¹⁵² Vgl. <https://lifeplus.org/as-artist/> (Zugriff: 27. 3. 2018)

¹⁵³ Vgl. <https://lifeplus.org/tickets/> (Zugriff: 27. 3. 2018)

sicher. So extravagant wie der Life Ball selbst, ist auch die Möglichkeit für internationale Gäste ein „*Life Ball-Package inklusive Ticket, Flug und Übernachtung*“ zu erstehen Preis auf Anfrage.¹⁵⁴

8.9 Spendengelder (M.Z.)

Der Ball finanziert sich ausschließlich durch Spendengelder und Subventionen der Stadt Wien. Im Jahr 2016 konnte ein Betrag von rund 2,8 Millionen Euro aufgestellt werden. „*Seit Anbeginn werden nationale HIV/AIDS-Projekte unterstützt wie etwa jene der in sieben Bundesländern tätigen AIDS- Hilfe Österreich.*“¹⁵⁵

	Beträge in Euro
AIDS-Hilfe Wien	211.001,66
AIDS-Hilfe Steiermark	42.800,00
AIDS-Hilfe Salzburg	31.864,93
AIDS-Hilfe Oberösterreich	31.473,19
AIDS-Hilfe Vorarlberg	32.231,15
AIDS-Hilfe Tirol	25.222,84
AIDS-Hilfe Kärnten	23.795,00
Positiver Dialog Direkthilfe	25.431,00
HIVmobil	100.000,00
Buddy Verein	30.380,00
Innsbrucker Univ. Klinik/ TILAK	4.000,00
Perspektive für Kinder	3.000,00
TOTAL national (in EUR)	561.199,77

Abb. 28: Geldvergabe national 2016

Quelle: Life Plus Wirkungsbericht, 2016; S. 9

¹⁵⁴ Vgl. <https://lifeplus.org/tickets/> (Zugriff: 27. 3. 2018)

¹⁵⁵ Life Plus Wirkungsbericht, 2016: 4

Seit dem Jahr 2001 reicht die Geldgebung über internationale Grenzen hinaus. LIFE+ unterstützt Organisationen auf der ganzen Welt. Der unten gezeigten Darstellung entnehmen Sie die *Geldvergabe National und International 2016*:¹⁵⁶:

	Beträge in Euro
Clinton Health Access Initiative (CHAI) – Swaziland, Ukraine, TB Program Expansion in India & Nigeria and Early Infant Diagnosis System Strengthening in Zimbabwe	387.500,00
Charlize Theron Africa Outreach Project – Small Projects Foundation and Life Choices	324.400,00
amfAR (Foundation for AIDS Research) – Treat Asia	35.101,90
Perspektive für Kinder / Jugendkonferenz Uganda	3.000,00
Bobby Bear	10.000,00
TOTAL international (in EUR)	760.001,90
TOTAL 2016 gesamt (in EUR)	1.321.201,67

Abb. 29: Geldvergabe international 2016

Quelle: Life Plus Wirkungsbericht, 2016; S. 10

8.10 Know Your Status (M.Z.)

Die ganzjährige Kampagne *Know Your Status*, übersetzt *Kenne deinen Status*, wurde am 1. Dezember 2016 im Zuge des Welt-Aids-Tages gestartet und soll Menschen weltweit dazu auffordern, sich einen HIV-Test zu unterziehen. Laut Life+ kennen von den weltweit rund 37 Millionen mit HIV lebenden Menschen, 70 Prozent ihren Status nicht. In Europa trifft dies auf einen von sieben HIV-positiven Personen zu und das, obwohl die medizinischen Standards und Einrichtungen für einen HIV-Test gegeben wären. Die Gründe dafür sieht der Verein ganz klar in der immer noch vorherrschenden Diskriminierung und Stigmatisierung von HIV-positiven Menschen und die für eine Diagnose so wichtigen HIV-Tests. Nur durch entsprechende Prävention, wie zum Beispiel die regelmäßige Kontrolle des Status mittels HIV-Tests, kann eine etwaige Infektion ausgeschlossen werden. Im Falle eines positiven Testergebnisses kann somit frühzeitig mit einer notwendigen Therapie begonnen und richtige Maßnahmen gesetzt werden. Dadurch können einerseits weitere Infizierungen vermieden werden, andererseits besteht die Aussicht auf eine annähernd durchschnittliche Lebenserwartung.¹⁵⁷

Know Your Status setzt sich folgende vier Hauptziele:

- *Bekämpfung der Stigmatisierung von HIV/AIDS und HIV-Tests.*

¹⁵⁶ Vgl. Life Plus Wirkungsbericht, 2016: 10

¹⁵⁷ Vgl. <https://lifeplus.org/know-your-status/> (Zugriff: 27.03.2018)

- *Deutliche Erhöhung der HIV-Testraten im Jahr 2017 im Vergleich zu früheren Jahren.*
- *Reduktion der sozialen, wirtschaftlichen, politischen und kulturellen Hürden, wenn man sich testen lassen will.*
- *HIV-Tests normalisieren und zu einem Teil der umfassenden Gesundheitsversorgung machen*¹⁵⁸

An der Umsetzung dieser Ziele beteiligen sich zahlreiche Prominente, darunter Kate Winslet und Uma Thurman, welche mittels Videos und Fotokampagnen auf die Thematik aufmerksam machen. Dabei wurden die beiden Schauspielerinnen von dem Starfotografen Peter Lindbergh in Szene gesetzt. In Zusammenarbeit mit nationalen Regierungsbehörden und internationalen Kampagnen soll eine Sensibilisierung bis hin zur Normalisierung von HIV-Tests in der Gesellschaft stattfinden.¹⁵⁹

8.11 Life+ Celebration Concert (M.Z.)

Das *Life+ Celebration Concert* ist eine Veranstaltung, welche im Rahmen des Life Balls, in der Regel vier Tage zuvor, am Wiener Burgtheater stattfindet. Die beiden Events verbinden gemeinsame Ziele: Die Sensibilisierung der Öffentlichkeit zum Thema HIV/Aids, sowie das Sammeln von Spendengeldern. Im Vergleich zum Life Ball, wo man auf eine pompöse, schrille Inszenierung setzt, finden die Feierlichkeiten des Konzerts in einem gediegenerem Rahmen statt. Neben Auftritten von Künstlern aus dem klassischen Musikbereich, wird die Veranstaltung von Lesungen prominenter Schauspieler begleitet.¹⁶⁰

Das nächste Life+ Celebration Concert, das bis 2016 unter dem Namen *Red Ribbon Celebration Concert* geführt wurde, findet am 1. Juni 2018 statt.¹⁶¹

8.12 Life Ball Next Generation (M.Z.)

Erstmals steigt heuer, am Tag nach dem Life Ball, die *Life Ball Next Generation* – Party. Eingeladen sind Jugendliche zwischen 16 und 18 Jahren, welche sich im Vorfeld mit den Themen Aufklärung und HIV/Aids auseinandergesetzt haben. Wie

¹⁵⁸ <https://lifeplus.org/know-your-status/> (Zugriff: 27. 3. 2018)

¹⁵⁹ Vgl. <https://lifeplus.org/know-your-status/> (Zugriff: 27.03.2018)

¹⁶⁰ Vgl. <https://lifeplus.org/concerts/> (Zugriff: 27. 3. 2018)

¹⁶¹ Vgl. <https://www.burgtheater.at/de/spielplan/produktionen/life-celebration-concert/> (Stand: 2018; Zugriff: 27. 03. 2018)

auch in unseren Hypothesen formuliert, geraten laut Life+ wichtige Themen wie Gesundheitsprävention, Sexualität und den damit verbundenen sexuell übertragbaren Krankheiten aus dem Fokus der Jugendlichen. Aus diesem Grund wurde dieses Projekt zusammen mit dem Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft und Forschung, sowie *Jugend gegen Aids e.V.* gestartet mit dem Ziel der Aufklärung junger Menschen. Die ehrenamtliche Selbstinitiative *Jugend gegen Aids e.V.* in einem separaten Kapitel behandelt.¹⁶²

8.13 Life+ Award (M.Z.)

Der im Zuge der Neuerfindung von Life+ ins Leben gerufene Life+ Award ist ein Ehrenpreis, mit welchem besondere HIV/Aids- Projekte hervorgehoben werden. Beim Life Ball 2017 wurde der Award zum ersten Mal verliehen und zwar an das Projekt *IWantPrEPNow* sowie *PrEPster*. Dieses Projekt wird unter Punkt 2.8. vorgestellt.¹⁶³

Die beiden Projekte leisten große Arbeit im Bereich Präexpositionsprophylaxe (PrEP). Ziel war neben der Information vor allem auch die Verbesserung des mangelnden Prep-Zugangs. Die Wirkung der essentiellen Arbeit von *PrEPster* und *IWantPrEPNow* zeigte sich im darauffolgenden Jahr in einer Reduktion von 40 Prozent der HIV-Neuinfektionen bei homosexuellen Männern in London.^{164 165}

8.14 AIDS Hilfen Österreich (M.Z.)

Die AIDS Hilfen Österreich umfassen Beratungsstellen in sieben Bundesländern: Wien Salzburg, Oberösterreich, Kärnten, Steiermark, Tirol und Vorarlberg. Die spendenfinanzierten Vereine werden von sowohl haupt- als auch ehrenamtlichen Mitarbeitern betrieben und verfolgen ausschließlich gemeinnützige Zwecke. Sie sind Anlaufstellen für jegliche Bereiche, die HIV und AIDS betreffen. Angefangen von AIDS Tests bis hin zu Information und Beratung über rechtliche und soziale Unterstützung Betroffener.¹⁶⁶

Die AIDS Hilfen setzten sich auch stark mit der Diskriminierungsthematik im Zusammenhang mit der Krankheit auseinander, da „die gesellschaftliche

¹⁶² Vgl. <https://lifeplus.org/nextgeneration/> (Zugriff: 27. 3. 2018)

¹⁶³ Vgl. <https://lifeplus.org/lifeplus/> (Zugriff: 27. 3. 2018)

¹⁶⁴ Vgl. www.prepster.info (Stand: 2017; Zugriff: 27. 03. 2018)

¹⁶⁵ Vgl. www.iwantprepnw.co.uk (Zugriff: 27. 03. 2018)

¹⁶⁶ Vgl. <https://www.aidshilfen.at/> (Stand: 2011; Zugriff: 27.03.2018)

*Entstigmatisierung von HIV nicht so rasch voran schreitet wie die medizinischen Erfolge bei der Behandlung der Infektion“.*¹⁶⁷

So starteten sie im Jahr 2013 mit einer genauen Aufzeichnung diskriminierender Fälle. Im Jahr 2017 hatte man einen Stand von „182 Meldungen HIV-bezogener Fälle von Diskriminierung dokumentiert“.¹⁶⁸

Die Dunkelziffer könnte jedoch höher liegen, da man damit rechnen muss, dass es einen Anteil an Infizierten gibt, die ihre Krankheit aus Angst von sozialer Ausgrenzung sowohl privat als auch beruflich verheimlichen.¹⁶⁹

Der 2014 von der Organisation UNAIDS ins Leben gerufenen Zero Discrimination Day soll helfen ein deutliches Zeichen zu setzen und „weltweit darauf aufmerksam machen, dass alle Menschen ein Recht auf ein Leben in Würde und frei von Stigmatisierung und Diskriminierung haben.“¹⁷⁰

8.15 Jugend gegen AIDS e. V. (M.Z.)

Jugend gegen Aids ist ein deutscher, ehrenamtlicher Verein, der durchwegs von Jugendlichen für Jugendliche geführt wird. Aufgabe des Vereins ist die Aufklärungsarbeit im Bereich Sexualität und sexuelle Gesundheit, mit dem Ziel ein adäquates Bewusstsein für Sexualität und den damit verbundenen Gefahren, wie sexuell übertragbare Krankheiten, zu schaffen. Gegründet wurde der Verein 2009 in Hamburg im Zuge einer Spendenaktion am Welt-AIDS-Tag der Michael-Stich-Stiftung.¹⁷¹

Aushängeschild des Vereins ist das Projekt *Positive Schule*. Dabei erledigen, in speziellen Workshops ausgebildete Jugendliche, wichtige Aufklärungsarbeit direkt in den Schulen. Durch den Informationsaustausch mit Gleichaltrigen soll die oftmals vorherrschende Hemmschwelle ausgesetzt werden. Die Peers können den Schülern und Schülerinnen auf Augenhöhe begegnen. Dadurch soll es den Jugendlichen leichter fallen, sich zu öffnen und über die Thematik offen zu sprechen, als beispielsweise unter dem Beisein einer Lehrperson oder eines jeglichen Erwachsenen. Jeder Jugendliche hat auch die Möglichkeit, sich in den kostenlosen

¹⁶⁷ Vgl. <https://www.aidshilfen.at/> (Stand: 2011; Zugriff: 27.03.2018)

¹⁶⁸ <https://www.aidshilfen.at/> (Stand: 2011; Zugriff: 27.03.2018)

¹⁶⁹ Vgl. <https://www.aidshilfen.at/inhalt/zero-discrimination-day> (Stand: 2011; Zugriff: 27.03.2018)

¹⁷⁰ <https://www.aidshilfen.at/inhalt/zero-discrimination-day> (Stand: 2011; Zugriff: 27.03.2018)

¹⁷¹ Vgl. <https://jugend-gegen-aids.de/> (Stand: 2018; Zugriff: 28.03.2018)

Workshops selbst ausbilden zu lassen, um anschließend Aufklärungsarbeit in Schulen leisten zu können.¹⁷²

Zusätzlich sorgt der ehrenamtliche Verein mit jährlich stattfindenden Kampagnen für Aufmerksamkeit. Die Kampagne für 2018 hat Jugend gegen Aids am 14. März 2018 in New York präsentiert. Die diesjährige Kampagne soll dazu beitragen, mit gängigen Vorurteilen über Aids aufzuräumen.¹⁷³

¹⁷² Vgl. <https://jugend-gegen-aids.de/aufklaerung/projekt-positive-schule/> (Stand: 2018; Zugriff: 28.03.2018)

¹⁷³ Vgl. <https://jugend-gegen-aids.de/blog/jga-praesentiert-kampagne-zur-welt-aids-konferenz/> (Stand: 14.03.2018; Zugriff: 28.03.2018)

9 Forschung (A.M.)

Um unsere Forschungsfrage „**Welche Grundkenntnisse zum Thema HIV und AIDS besitzen Schüler und Schülerinnen einer 5. Und 6. Klasse AHS nach dem laut Lehrplan vorgesehenen Regelunterricht? (Welchen Beitrag kann ein zusätzlicher, adäquater Unterricht zur Wissenssicherung leisten?)**

Inwieweit kann sich ein adäquater, zeitgemäßer Unterricht auf den Wissenstand und das Bewusstsein zum Thema HIV und AIDS auswirken?“

beantworten zu können, haben wir uns zunächst eine passende AHS ausgesucht, mit welcher wir gut kooperieren können.

Da sich unsere Forschungsfrage hauptsächlich mit dem Wissenstand der SchülerInnen und dem adäquaten Unterricht auseinandersetzt, haben wir uns entschieden in zwei sorgfältig ausgewählten Schulstufen, eine Wissenserhebung zum Thema HIV/Aids durchzuführen. Wir haben mit drei 5. Klassen und zwei 6.Klassen zusammengearbeitet. Insgesamt waren das 103 SchülerInnen. Anschließend haben wir in jeder Klasse eine Unterrichtseinheit zu unserem Thema gehalten. Eine Woche haben wir den SchülerInnen Zeit gegeben das Gelernte sacken zu lassen und haben wieder dieselbe Wissenserhebung durchgeführt, um zu sehen, ob und inwiefern unsere sehr informative Unterrichtseinheit ihren Wissenstand gefördert hat.

9.1 Erstellung des Fragebogens (A.M.)

Ein großer Diskussionspunkt bei der Vorbereitung des Fragebogens war die Fragestellung. Wir waren uns nicht sofort einig, ob wir offene oder Multiple Choice Fragen stellen sollten. Obwohl Multiple Choice Fragen angenehmer für die SchülerInnen und auch für die Auswertung gewesen wären, haben wir uns trotzdem für offene Fragen entschieden. Durch offene Fragen haben die SchülerInnen mehr Spielraum ihre Gedanken und ihr Wissen mit uns zu teilen. Weiters können wir durch die Antworten der SchülerInnen konkret sehen, was sie eventuell nicht verstehen bzw. wo ihr Fehldenken liegt und wie weit ihr Wissensspektrum geht.

Die Wissenserhebung wurde als Online-Fragebogen auf der Seite Qualtrics, <https://www.qualtrics.com/de/>, erstellt. Insgesamt wurden 10 Fragebögen verfasst. Fünf für die Wissenserhebung vor unserer Unterrichtseinheit für die drei 5.Klassen

und die zwei 6.Klassen und nochmal fünf Fragebögen für die Erhebung in denselben Klassen nach unserem Unterricht.

Für jeden Fragebogen gab es einen eigenen Link der auf die Tafel geschrieben wurde. Die SchülerInnen haben diesen im Internet auf ihren Handys eingegeben und hatten 15-20 Minuten Zeit für das Ausfüllen des Fragebogens. Ausgedruckte Fragebögen waren auch vor Ort, für den Fall, dass eine/r der SchülerInnen das Handy nicht dabei hat oder sein Datenvolumen bereits verbraucht wurde.

Der Vorteil einer Online-Befragung liegt darin, dass die Daten dadurch schon elektronisch verschriftlicht sind.

Der Fragebogen besteht aus 12 Fragen welche die wichtigsten Bereiche zum Stoffgebiet HIV/Aids abdecken. Der Unterschied zwischen den Fragebögen die vor und nach der Unterrichtseinheit durchgeführt wurden, besteht in den letzten zwei Fragen. Bei der Befragung die vor unserer Unterrichtssequenz durchgeführt wurde waren die letzten zwei Fragen auf ihren bisherigen Unterricht bezogen.

- Woher stammt dein Wissen über das Thema hauptsächlich? (Schule, Internet, Freunde, Familie, Nachrichten, Bücher usw.)
- Wird deiner Meinung nach das Thema HIV/Aids in der Schule zu ausführlich, ausreichend oder viel zu wenig behandelt?

Bei der Befragung nach unserer Unterrichtssequenz, ging es bei den letzten zwei Fragen um unseren Unterricht.

- Wie hat sich dein Wissensstand nach unserer Unterrichtseinheit zum Thema HIV/Aids verändert? gleich geblieben - verbessert - verwirrt/durcheinander?
- Was hätte man an unserem Unterricht deiner Meinung nach besser machen können/verändern können? Was war gut, was war weniger gut? Bitte begründe deine Antwort.

9.2 Unterrichtsplanung (A.M.)

HIV/Aids ist ein sehr komplexes und aktuelles Thema, welches in Schulen sehr ausführlich besprochen werden sollte. Nicht nur Jugendliche sondern auch viele Erwachsene sind sehr mangelhaft über HIV/Aids informiert.

Der erste Schritt der HIV/Aids-Prävention ist die Informationsweitergabe und die Aufklärung. Da wir nur eine Stunde pro Klasse zur Verfügung hatten, haben wir versucht so viele Informationen wie nur möglich weiterzugeben, die SchülerInnen in den Unterricht einzubeziehen und alle offenen Fragen zu beantworten. Dafür haben

wir eine Power Point Präsentation mit den wichtigsten Punkten erstellt. Zu Beginn des Unterrichts wird eine Folie mit 5 Bildern gezeigt und die gesamte Klasse soll überlegen was diese Bilder mit HIV und Aids zu tun haben. Dieser Teil dauert etwa 5 Minuten. Es folgen die Unterschiede zwischen HIV/Aids. Auch hier wird versucht durch direkte Fragen an die SchülerInnen alle zum Mitarbeiten und Nachdenken anzuregen. Als nächster Punkt werden die Ansteckungsarten besprochen. Die SchülerInnen sollen aufzählen, welche Ansteckungsarten sie kennen und diese werden dann gemeinsam besprochen. Nachdem nun ein gewisses Know-How vorhanden sein sollte, werden zwei praxisnahe Aussagen vorgestellt und die SchülerInnen sollen abstimmen ob diese richtig oder falsch ist. Die Aussagen lauten wie folgt:

- Befriedigt ein HIV-positiver Mensch einen gesunden mit dem Mund, so besteht keine Infektionsgefahr?
- ...Befriedigt ein gesunder Mensch einen HIV-positiven mit dem Mund, so besteht Ansteckungsgefahr.

Der nächste wichtige Punkt sind die Symptome einer HIV-Infektion sowie die bei Ausbruch von Aids. Bei diesem Punkt überlegen die SchülerInnen auch zuerst selbstständig, welche Symptome ihnen einfallen und diese werden dann genauer erläutert. Nach den Symptomen werden die Prävention/Schutzmaßnahmen, sowie die Heilchancen und Lebenserwartungen durchgenommen. Die SchülerInnen werden wieder miteinbezogen, indem ein Schüler-Lehrer-Gespräch stattfindet. Als letzte wichtige Punkte werden Folien mit Diagrammen gezeigt, welche die Anzahl der weltweit Infizierten, sowie der weltweiten Todesfälle und Neuinfektionen wiedergeben. Ebenso werden Hilfsorganisationen vorgestellt, die dafür verantwortlich sind, dass die Zahlen der Todesfälle und der Neuinfektionen sinken und dass jedes Jahr der Lifeball, der Welt-Aids-Tag und viele andere Events veranstaltet werden.

Nach diesem großen Theorieteil findet eine Gruppendiskussion statt. Die SchülerInnen sollen 2er-Gruppen bilden und sich überlegen wie der Alltag von einem HIV-Infizierten aussieht und welche Hürden und Probleme tagtäglich auftreten.

Es wird „HIV im Alltag“ an die Tafel geschrieben und jede Gruppe kommt einzeln heraus und schreibt ihre Gedanken und Ideen auf die Tafel. Alles was auf der Tafel steht wird genauer besprochen und noch offene Fragen werden beantwortet.

9.3 Charakteristik des schulischen Umfelds (A.M.)

Das BRG6 Marchettigasse befindet sich in der Marchettigasse, einer relativ ruhigen Quergasse zur Gumpendorferstraße. Durch gute öffentliche Anbindung (U4, U3, 57A, 12A, 13A und 14A) kommt die SchülerInnenschaft nicht nur aus der unmittelbaren Umgebung. Die Schule besitzt eine relativ gut ausgestattete Bibliothek und einen Biologiesaal mit beachtlicher Lehrmittelsammlung, wobei hier natürlich anzumerken ist, dass es für ein sinnvolles Arbeiten im vollständigen Klassenverband trotzdem an funktionierenden Mikroskopen, etc. fehlt. Der Innenhof eignet sich für Ballspiele und wird am Nachmittag von den SchülerInnen rege genutzt. Die Schule besitzt einen eigenen Turnsaal, der in der Regel für die Turnstunden ständig besetzt ist und so für LehrerInnen anderer Gegenstände nur unter Ausnahmebedingungen genutzt werden kann. Computerräume sind ebenfalls ausreichend vorhanden.

9.4 Wahl der Schulstufe (A.M.)

In unserer Forschungsfrage beziehen wir uns auf den Wissensstand einer 5. Und 6. Klasse Oberstufe und auf mögliche adäquate Unterrichtsänderungen, welche sich positiv auf den Wissenstand und das Bewusstsein der SchülerInnen auswirken würde.

Die Wahl der Schulstufe, in der wir unsere Forschung durchführen wollen, haben wir anhand des Lehrplans getroffen.

Um unsere Erhebung durchführen zu können, mussten wir bei der Wahl der Schulstufe darauf achten, dass wir die Klassen wählen, die sich bereits im Unterricht mit dem Thema HIV/Aids auseinandergesetzt haben.

Laut Lehrplan der Unterstufe AHS, für Biologie und Umweltkunde, sind die Themen Mensch und Gesundheit, Tiere und Pflanzen sowie Ökologie und Umwelt für die 1. bis 4. Klasse Unterstufe vorgesehen. Die Themen Sexualität, Empfängnisregelung, Schwangerschaft und AIDS-Prophylaxe sollen in der 4. Klasse der Unterstufe gelehrt werden.¹⁷⁴ Daher haben wir uns entschieden, unsere Erhebung und Unterrichtsplanung in den drei fünften Klassen durchzuführen, da diese mit dem Thema bereits vertraut sind.

¹⁷⁴ Vgl. Lehrplan für Biologie und Umweltkunde Unterstufe;
https://bildung.bmbwf.gv.at/schulen/unterricht/lp/ahs5_779.pdf?61ebyf (Stand: 06.04.2018; Zugriff: 11.05.2018)

Im Lehrplan der Oberstufe AHS sind in der 6. Klasse unter anderem die Schwerpunkte Drogen, Sexualität und das Immunsystem des Menschen aufgelistet. Der Themenbereich Immunsystem des Menschen, soll den SchülerInnen einen Einblick in die Funktion des menschlichen Immunsystems und die Folgen von dessen Störungen, wie z. B. HIV/Aids geben.¹⁷⁵ Die zweite Schulstufe die wir für unsere Forschung gewählt hätten, wäre die 7. Klasse der Oberstufe gewesen, da in der 6. Klasse das Thema aufgefrischt und erweitert wird.

Aufgrund von Schularbeiten, Tests und weiteren schulischen Verpflichtungen der 7. Klassen, konnten uns nur sehr wenige Stunden für die Durchführung der Erhebung und unsere Unterricht zur Verfügung gestellt werden. Wir waren gezwungen uns eine Alternative zu überlegen. Unser Hauptkriterium bei der Wahl der Schulstufe war, dass die SchülerInnen ein Grundwissen zum Thema HIV/Aids aus den vorherigen Schulstufen haben sollten. Die Lehrerin der 6. Klassen teilte uns mit, dass sie gerade das Thema Verhütungsmittel abgeschlossen hatte und bot uns an unseren Unterricht in ihren Klassen zu halten.

Dadurch, dass beide Schulstufen bereits zu HIV und Aids unterrichtet wurden, eigneten sie sich gut für unsere Wissenserhebung und unsere dazugehörige Aufklärungs-Unterrichtsstunde.

9.5 Beurteilung der SchülerInnenantworten (A.M.)

Unsere Wissenserhebung besteht aus rein offenen Fragen, weshalb wir jede einzelne Antwort der SchülerInnen bewerten und kategorisieren mussten. Dafür haben wir uns an der Leistungsbeurteilungsverordnung orientiert. In dieser sind laut §14 (1) folgende Beurteilungsstufen für die Bewertung der Leistungen der SchülerInnen festgelegt:

„Sehr gut (1),

Gut (2),

Befriedigend (3),

Genügend (4),

nicht Genügend (5),

¹⁷⁵ Vgl. Lehrplan Biologie und Umweltkunde Oberstufe;
https://bildung.bmbwf.gv.at/schulen/unterricht/lp/lp_neu_ahs_08_11860.pdf?61ebyv (Stand: 06.04.2018;
 Zugriff: 11.05.2018)

(2) Mit „Sehr gut“ sind Leistungen zu beurteilen, mit denen der Schüler die nach Maßgabe des Lehrplanes gestellten Anforderungen in der Erfassung und in der Anwendung des Lehrstoffes sowie in der Durchführung der Aufgaben in weit über das Wesentliche hinausgehendem Ausmaß erfüllt und, wo dies möglich ist, deutliche Eigenständigkeit beziehungsweise die Fähigkeit zur selbständigen Anwendung seines Wissens und Könnens auf für ihn neuartige Aufgaben zeigt.

(3) Mit „Gut“ sind Leistungen zu beurteilen, mit denen der Schüler die nach Maßgabe des Lehrplanes gestellten Anforderungen in der Erfassung und in der Anwendung des Lehrstoffes sowie in der Durchführung der Aufgaben in über das Wesentliche hinausgehendem Ausmaß erfüllt und, wo dies möglich ist, merkliche Ansätze zur Eigenständigkeit beziehungsweise bei entsprechender Anleitung die Fähigkeit zur Anwendung seines Wissens und Könnens auf für ihn neuartige Aufgaben zeigt.

(4) Mit „Befriedigend“ sind Leistungen zu beurteilen, mit denen der Schüler die nach Maßgabe des Lehrplanes gestellten Anforderungen in der Erfassung und in der Anwendung des Lehrstoffes sowie in der Durchführung der Aufgaben in den wesentlichen Bereichen zur Gänze erfüllt; dabei werden Mängel in der Durchführung durch merkliche Ansätze zur Eigenständigkeit ausgeglichen.

(5) Mit „Genügend“ sind Leistungen zu beurteilen, mit denen der Schüler die nach Maßgabe des Lehrplanes gestellten Anforderungen in der Erfassung und in der Anwendung des Lehrstoffes sowie in der Durchführung der Aufgaben in den wesentlichen Bereichen überwiegend erfüllt.

(6) Mit „Nicht genügend“ sind Leistungen zu beurteilen, mit denen der Schüler nicht einmal alle Erfordernisse für die Beurteilung mit „Genügend“ (Abs. 5) erfüllt.“¹⁷⁶

Da wir nur wenige Stunden mit den SchülerInnen verbracht haben, konnten wir uns nicht vollkommen an die Beurteilungsrichtlinien laut §14 (1) halten. Es war uns nicht möglich anhand der Antworten und unserer Unterrichtsstunde nachzuvollziehen ob die SchülerInnen den gelehrten Stoff auch wirklich in der Praxis anwenden können. Daher haben wir die Beurteilungsrichtlinien für die Wissenserhebung in einigen Punkten verfeinert.

Mit „Sehr gut“ haben wir die Antworten beurteilt die inhaltlich und fachlich korrekt sind und die Fachbegriffe beinhalten, welche auch wirklich verstanden und richtig eingesetzt wurden.

¹⁷⁶ §14 Abs. 1; Leistungsbeurteilungsverordnung;

<https://www.ris.bka.gv.at/GeltendeFassung.wxe?Abfrage=Bundesnormen&Gesetzesnummer=10009375>
(Stand: 13.05.2018; Zugriff: 12.05.2018)

Mit „Gut“ haben wir Antworten beurteilt die ebenso inhaltlich korrekt sind doch bei denen die Fachbegriffe, sowie Beispiele dazu, fehlen.

Mit „Befriedigend“ haben wir Antworten beurteilt die zwar korrekt sind, bei denen jedoch mehrere Mängel vorhanden sind, die man noch ergänzen könnte um die Antwort fachlicher zu gestalten.

Mit „Genügend“ haben wir Antworten beurteilt die sehr mager ausformuliert sind, bei denen wir aber den richtigen Gedankenansatz nachvollziehen konnten.

Mit „Nicht genügend“ haben wir Antworten beurteilt, die nicht einmal die Erfordernisse für ein Genügend erfüllen.

10 Auswertung und Interpretation der Wissenserhebung VOR der Unterrichtseinheit

10.1 5A (A.M.)

10.1.1 Auswertung

Fragen	Antworten
Was ist HIV/Aids und worin besteht der Unterschied?	Keine Angabe – 4 Mal Aids entsteht von HIV Aids ist das Endstadium von HIV Aus HIV kann erst Aids werden Eine Geschlechtskrankheit Eine Geschlechtskrankheit, bei HIV weiß ich dass es Viren sind die zu Herpesausbrüchen führen können Eine Krankheit Eines ist ein Krankheitserreger Geschlechtskrankheiten HIV ist der Krankheitserreger und Aids ist die Krankheit – 3 Mal HIV ist ein Virus und Aids die Krankheit daraus – 2 Mal Ich weiß es nicht – 3 Mal
Wie kann die Infektion mit HIV erfolgen? Welche ist die häufigste Ansteckungsart?	Geschlechtsverkehr – 11 Mal Sex Geschlechtsverkehr, Kuss Blut Ungeschützter Sex, Blut Ungeschützter Geschlechtsverkehr – 2 Mal Geschlechtsverkehr oder durch Speichel Sexueller Kontakt Keine Angabe

Wie viel Zeit kann von der Infektion bis zum Auftreten erster Symptome vergehen?	Keine Angabe – 7 Mal Paar Jahre Monate bis Jahre – 2 Mal Paar Wochen – 2 Mal Mehrere Jahre – 2 Mal 1 Woche 12 Stunden 3 Monate 2-12 Wochen Jahre nach der Aidsinfektion
Welche Symptome deuten auf eine mögliche HIV-Infektion hin?	Keine Angabe – 7 Mal Keine Ahnung – 3 Mal Keine Fieber glaube ich und noch paar Blaue Flecken am Körper Herpesausbrüche Fieber, Schlappeheit Hautausschläge am Bauch, Rücken und Brust Fieber, Grippe, Müdigkeit – 2 Mal Mehrere grippeähnliche Symptome Hautausschlag
Wie kann man sich vor HIV schützen? Welche Verhütungsmittel schützen vor einer HIV-Infektion?	Kondome – 15 Mal Verhütung Kein Sex Kondome, Hygiene, Information -2 Mal Kondome, keinen Geschlechtsverkehr haben
Kann man HIV/Aids heilen? Begründe deine Antwort.	Keine Angabe – 4 Mal Nein, aber gut therapierbar – 3 Mal Denke JA, man kann ja fast alles heilen Glaube nicht, vielleicht kann man es hinauszögern Nein, aber gut behandelbar

	Nein, es gibt keine Medikamente Ich glaube es ist unheilbar, vielleicht könnte eine Therapie helfen Nein, man kann aber die Wirkung senken durch Virostatika Nein Keine Ahnung Man kann es nur abschwächen Man kann es bekämpfen Nein, aber senken und mildern Medikamente können die Vermehrung im Körper verhindern aber nicht entfernen
Welche sozialen Auswirkungen birgt HIV/AIDS bzw. wie gestaltet sich der Alltag von Betroffenen?	Keine Angabe – 5 Mal Keine Ahnung – 2 Mal Man kann andere anstecken Die Betroffenen müssen oft zur Therapie Nicht so oft Geschlechtsverkehr, da man andere anstecken kann Es wird schwerere, weil die Leute dich nicht mehr anfassen wollen und Angst haben Sie werden vielleicht erpresst Haarausfall Die meisten werden von der Gesellschaft ausgestoßen Es gibt keine Einschränkungen außer bei sexuellem Kontakt Man kann nicht ohne Verhütungsmittel Sex haben, sonst infiziert man Partner Schwieriger Alltag, viele Veränderungen Mobbing, Ausgrenzung Jobsuche und Partnersuche wird schwierig Viele Arztbesuche, Angst

Wie hoch ist die Lebenserwartung von HIV-positiven Menschen in Ländern MIT Therapiemöglichkeiten und Ländern OHNE Therapiemöglichkeiten?	Keine Angabe – 6 Mal Keine Ahnung – 3 Mal Keine Ahnung, aber kürzer als bei normalen Menschen Ohne Therapie weitere 2 Jahre, mit Therapie weitere 10 Jahre MIT höhere Lebenserwartung als bei ohne – 3 Mal Mit Therapie 5 Jahre, ohne 2-3 Jahre 45 Mit über 50, ohne unter 40 60-70 Jahre, 30-40 Jahre Mit fast gleich wie gesund, ohne viel niedriger Mit bisschen weniger als normal, ohne wenige Monate bis Jahre
Welche Region der Erde ist am schwersten von der HIV/Aids-Epidemie betroffen?	Afrika – 16 Mal Dort wo es keine Verhütungsmöglichkeiten gibt, z. B. Afrika Europa Asien Afrika südlicher Teil
Welche Hilfsorganisationen bzw. Hilfsprojekte kennst du?	Keine Angabe – 3 Mal Kenne keine – 3 Mal Unicef UNAIDS Lifeball Ärzte ohne Grenzen Aids Hilfe – 9 Mal

Tabelle 2: Auswertung der Fragen VORHER - 5A

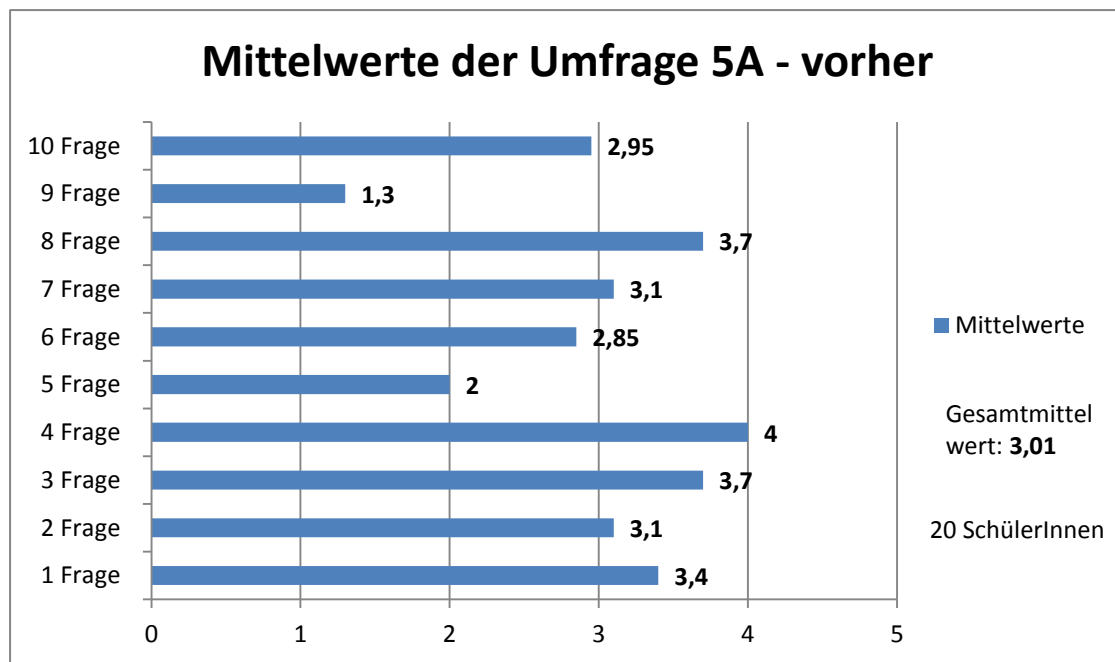


Abb. 30: Mittelwerte der Umfrage 5A - vorher

10.1.2 Interpretation

In der 5A wurden bei der Erhebung vor der Unterrichtseinheit 20 SchülerInnen befragt und es hat sich ein Gesamtmittelwert von 3,01 ergeben. Der beste Mittelwert von 1,3 hat sich bei der Frage „Welche Region der Erde ist am schwersten von der HIV/Aids-Epidemie betroffen?“ ergeben. Es haben 16 von 20 SchülerInnen mit Afrika geantwortet, was die richtige Antwort auf unsere Frage war. Die Frage „Wie kann man sich vor HIV schützen? Welche Verhütungsmittel schützen vor einer HIV-Infektion?“ wurden ebenfalls nicht schlecht beantwortet. Hier hat sich ein Mittelwert von 2,0 ergeben und 15 von 20 SchülerInnen haben als Antwort Kondome angegeben, was wir mit einem „Gut“ benotet haben, weil uns das alleine zu wenig war. Einige haben neben Kondomen auch Hygiene und Information angegeben. Diese Antworten wurden von uns mit einem „Sehr gut“ benotet.

Die meisten Fragen haben einen Mittelwert von ungefähr 3. Bei zwei Fragen beträgt der Mittelwert 3,7. Das waren die Fragen „Wie hoch ist die Lebenserwartung von HIV-positiven Menschen in Ländern MIT Therapiemöglichkeiten und Ländern OHNE Therapiemöglichkeiten?“ und „Wie viel Zeit kann von der Infektion bis zum Auftreten erster Symptome vergehen?“.

Die schlechteste Auswertung mit einem Mittelwert von 4,0 hat die Frage „Welche Symptome deuten auf eine mögliche HIV-Infektion hin?“ erhalten.

10.2 5B (A.M.)

10.2.1 Auswertung

Fragen	Antworten
Was ist HIV/Aids und worin besteht der Unterschied?	Eine Krankheit Ein Virus, Aids ist nicht behandeltes HIV Krankheit die über Körperflüssigkeit ausgetauscht wird HIV ist Abwehrschwäche, wenn es lebensbedrohlich wird spricht man von Aids Kriegt man beides von Sex Das eine ist ein Virus, das andere ein Bakterium Eine Geschlechtskrankheit – 3 Mal Eine Geschlechtskrankheit – HIV ist angeboren, Aids nicht HIV ist Infektion, Aids die Krankheit Das ist das selbe HIV ist ein Virus, Aids die Symptome – 2 Mal HIV ist der Anfang von Aids – 2 Mal Das eine ist schlimmer HIV ist das Virus, Aids die Krankheit Keine Ahnung – 4 Mal
Wie kann die Infektion mit HIV erfolgen? Welche ist die häufigste Ansteckungsart?	Geschlechtsverkehr – 10 Mal Blut Körperflüssigkeit – 3 Mal Sex Koitus Durch Berührung von Schleimhäuten Bluttransfusion, ungeschützter Sex Keine Ahnung – 4 Mal

Wie viel Zeit kann von der Infektion bis zum Auftreten erster Symptome vergehen?	2 Wochen 6 Monate 1 Woche – 3 Mal 52 Tage 10 Jahre 4 Wochen – 2 Mal 3 Monate 1 Monat – 2 Mal Keine Ahnung – 5 Mal Mehrere Jahre 1-3 Monate – 2 Mal 2 Wochen Kommt drauf an manche Menschen werde damit geboren, aber es bricht nicht aus
Welche Symptome deuten auf eine mögliche HIV-Infektion hin?	Fieber, Hautausschlag Abgeschlagenheit, geschwollene Lymphknoten, Fieber und Hautausschlag Ausschlag, Übelkeit Fieber – 4 Mal Tod – 2 Mal Häufige Erkrankungen Fieber, Übelkeit – 2 Mal Blutungen, Husten Erektile Dysfunktion Schmerz Ich weiß es nicht – 8 Mal
Wie kann man sich vor HIV schützen? Welche Verhütungsmittel schützen vor einer HIV-Infektion?	Kondome – 13 Mal Kein Sex – 2 Mal Kondome und Reinigung Kondome, Babypille, Spirale Verhüten Infektionsspritze Keine Ahnung – 3 Mal

Kann man HIV/Aids heilen? Begründe deine Antwort.	Man kann Aids nicht heilen weil es ein viraler Infekt ist Nein – 4 Mal Ja, kommt jedoch darauf an in welcher Stärke Nein, aber man kann es unter Kontrolle haben Aids nicht, HIV vielleicht – 2 Mal Nein, ich glaube es gibt noch kein Heilmittel – 2 Mal Nein, weil es den Eierstock schädigt Nein aber man kann es verlangsamen und meine Begründung für nein ist: wenn man es heile könnte würde man fragen wie kann man es heilen Weiß ich nicht – 6 Mal Nein, es gibt keine Medizin gegen HIV/Aids. Sie sterben. JA man kann es, aber je früher desto besser. Es gibt Aids-Behandlung Arzt
Welche sozialen Auswirkungen birgt HIV/AIDS bzw. wie gestaltet sich der Alltag von Betroffenen?	Leute haben Angst angesteckt zu werden Krankenhaus Kein gescheiter Sex mehr Depressiv, da man weiß man ist todkrank Man wird ausgeschlossen Man wird als der Kranke oder der Infizierte bezeichnet Sie müssen täglich Tabletten nehmen Der Kontakt wird vermieden Müssen immer mit Kondome sex haben und können noch Kinder kriegen weil sie

	jemanden anstecken Sie können nicht mehr andere Leute küssen oder Geschlechtsverkehr haben Man kann keinen ungeschützten Geschlechtsverkehr mehr haben ohne den Partner anzustecken Es kann kein Koitus ausgeübt werden Nicht so gut, weil sie mit ihrer Krankheit leben müssen Keine Ahnung – 9 Mal
Wie hoch ist die Lebenserwartung von HIV-positiven Menschen in Ländern MIT Therapiemöglichkeiten und Ländern OHNE Therapiemöglichkeiten?	Mit Therapiemöglichkeit: wie ein gesunder mensch, ohne: paar jahre nach der infektion Normal Leben – 3 Mal 52 bzw. 32 Mit 60, ohne 20-30 Die Lebenserwartung ist in Ländern mit Therapiemöglichkeit höher als ohne – 2 Mal Mit 5 Jahre, ohne 1 Monat Mit wie bei gesunden Menschen, ohne 50 Jahre Höchstens 20 Jahre Mit Therapie 70/80, ohne 30/40 3 Monat bis ein Jahr 52 mit Therapiemöglichkeiten 60-70 Jahren, ohne Therapiemöglichkeiten 30-40 Jahren mit 60, ohne 50 mit 90, ohne 70 keine Ahnung – 5 Mal
Welche Region der Erde ist am schwersten von der HIV/Aids-	Afrika – 12 Mal Uganda

Epidemie betroffen?	Großteils Afrika kleiner Teil von Asien und kleiner Teil von Südamerika Indien Der afrikanische Bereich, weil sie keine Kondome benutzen Nordafrika Afrika, Nigeria – 2 Mal Norwegen, Uganda, Afrika, Gumpendorfer Straße Gumpendorfer Straße Keine Ahnung
Welche Hilfsorganisationen bzw. Hilfsprojekte kennst du?	Aids Hilfe – 6 Mal Caritas – 2 Mal Aids in the Dark – 3 Mal Sexed Aidshilfe, Rotes Kreuz – 2 Mal Keine Ahnung – 8 Mal

Tabelle 3: Auswertung der Fragen VORHER - 5B

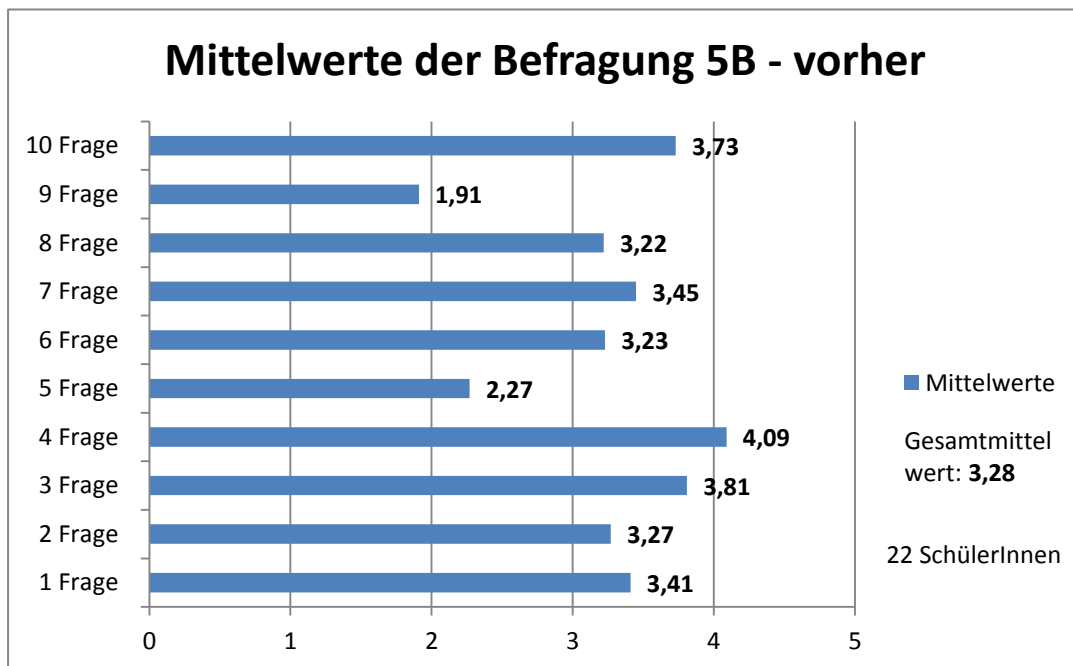


Abb. 31: Mittelwerte der Befragung 5B - vorher

10.2.2 Interpretation

In der 5B wurden 22 SchülerInnen befragt. Hier ist die Auswertung etwas schlechter ausgefallen als in der 5A. Auch hier wurde die Frage „Welche Region der Erde ist am schwersten von der HIV/Aids-Epidemie betroffen?“ mit einem Mittelwert von 1,9 am besten beantwortet. Der Großteil der Klasse hat als Antwort Afrika angegeben. An zweiter Stelle mit einem Mittelwert von 2,27 ist die Frage „Wie kann man sich vor HIV schützen? Welche Verhütungsmittel schützen vor einer HIV-Infektion?“. Fünf Fragen sind mit ihrem Mittelwert im Bereich von 3,2-3,5. Am schlechtesten beantwortet wurden die Fragen „Welche Hilfsorganisationen bzw. Hilfsprojekte kennst du?“, „Wie viel Zeit kann von der Infektion bis zum Auftreten erster Symptome vergehen?“ und „Welche Symptome deuten auf eine mögliche HIV-Infektion hin?“. Der Mittelwert bei diesen drei Fragen liegt zwischen 3,7 und 4,1. Es ergibt sich ein Gesamtmittelwert von 3,28.

10.3 5C (A.M.)

10.3.1 Auswertung

Fragen	Antworten
Was ist HIV/Aids und worin besteht der Unterschied?	HIV ist ein immunschwächendes Virus und Aids ist ein erworbenes Immunschwächesyndrom HIV ist ein menschliches Immunschwäche-Virus und Aids bezeichnet man als spezifische Kombinationen von Symptome die durch HIV infiziert werden HIV ist der Virus und Aids ist die fortgeschrittene Geschlechtskrankheit – 3 Mal Geschlechtskrankheiten – 2 Mal HIV sind die Viren AIDS ist die dadurch ausgelöste Krankheit Eine Krankheit im Blut Geschlechtskrankheit, HIV durch Blut

	übertragbar Keine Ahnung – 4 Mal Krankheit die nur durch Sex, Bluttransport (Blutspende) oder Insektenstiche übertragbar ist und zum Tode führen kann HIV steckt an, Aids ist die Krankheit Aids kriegt man wenn man seinen Intimbereich nicht wäscht und Geschlechtsverkehr hat
Wie kann die Infektion mit HIV erfolgen? Welche ist die häufigste Ansteckungsart?	HIV wird am häufigsten über den Geschlechtsverkehr übertragen Durch Blut und Speichel und Schweiß Durch tauschen von Körperflüssigkeiten. Die häufigste Ansteckungsart ist durch Geschlechtsverkehr Geschlechtsverkehr – 6 Mal Geschlechtsverkehr oder Speichelübertragung Körperflüssigkeiten, sexueller Kontakt Wenn fremdes Blut mit dem eigenen Blut in Kontakt kommt Blut, Geschlechtsverkehr Geburt, Sex Sex, Blutspenden, Körperflüssigkeiten Ich weiß es nicht – 2 Mal
Wie viel Zeit kann von der Infektion bis zum Auftreten erster Symptome vergehen?	Bis zu zwei Wochen Ein Jahr 3 Monate 2-10 Wochen Paar Monate – 4 Mal 1-2 Wochen – 3 Mal Von Monaten bis 2 Jahren Mehrere Stunden

	Keine Ahnung – 4 Mal
Welche Symptome deuten auf eine mögliche HIV-Infektion hin?	Fieber; Schlappeheit; Hautausschlag am Rücken, Bauch; wunde Stellen am Mund Fieber und hohe Temperatur Veränderungen auf der Haut Fieber , hautauschlag, brustschmerzen, Muskelschmerzen Grippeähnliche Symptome Ausschlag – 2 Mal Komische „Bläschen“ am Körper? Leichte Verkühlung Fieber, man wird öfters Krank Keine Ahnung – 7 Mal
Wie kann man sich vor HIV schützen? Welche Verhüttungsmittel schützen vor einer HIV-Infektion?	Kondom – 10 Mal Kondome, alles was direkten Kontakt zu Körperflüssigkeiten verhindert Verhütung, Kondom, Pille Ring, Pflaster Impfung Keine Ahnung – 4 Mal
Kann man HIV/Aids heilen? Begründe deine Antwort.	Nein, es kann nicht geheilt werden – 6 Mal Vollständig heilen kann man die Krankheit nicht, allerdings kann man Medikamente nehmen welche die Symptome mindern Ich glaube durch eine langfristige Behandlung – 2 Mal Therapie – 2 Mal Man kann es nicht heilen, sondern nur verlangsamen nein, weil man dann das gesamte (infizierte) Blut des Körpers in „neues“ Blut austauschen müsste Nein, man kann aber gut damit leben

	ich glaube schon, es gibt auf der Gumpendorfer Straße eine Aidshilfe-Arzt oder so JA Keine Ahnung
Welche sozialen Auswirkungen birgt HIV/AIDS bzw. wie gestaltet sich der Alltag von Betroffenen?	Regelmäßige Behandlungen – 2 Mal Schlecht Kompliziert Weiterleitbar Man wird immer schwächer kann vielleicht nicht mehr arbeiten unangenehm da man die Folgen sehen kann Sie werden abgegrenzt von den anderen, Mobbing – 3 Mal Keine Ahnung – 7 Mal
Wie hoch ist die Lebenserwartung von HIV-positiven Menschen in Ländern MIT Therapiemöglichkeiten und Ländern OHNE Therapiemöglichkeiten?	Mit Therapiemöglichkeit hoch und ohne eher gering – 4 Mal Ohne Therapiemöglichkeiten 20, mit 40 Paar Jahre Nicht allzu lang – 2 Mal 35 und 25 40 Keine Ahnung – 7 Mal
Welche Region der Erde ist am schwersten von der HIV/Aids-Epidemie betroffen?	Afrika – 8 Mal Amerika Entwicklungsländer Nordafrika Afrika südlich der Sahara Afrika, Uganda Afrika, Asien Keine Ahnung – 3 Mal
Welche Hilfsorganisationen bzw. Hilfsprojekte kennst du?	Aids- Hilfe-Haus – 3 Mal Deutsche Aidsstiftung

	Aidshilfe – 2 Mal
	Keine Ahnung – 11 Mal

Tabelle 4: Auswertung der Fragen VORHER - 5C

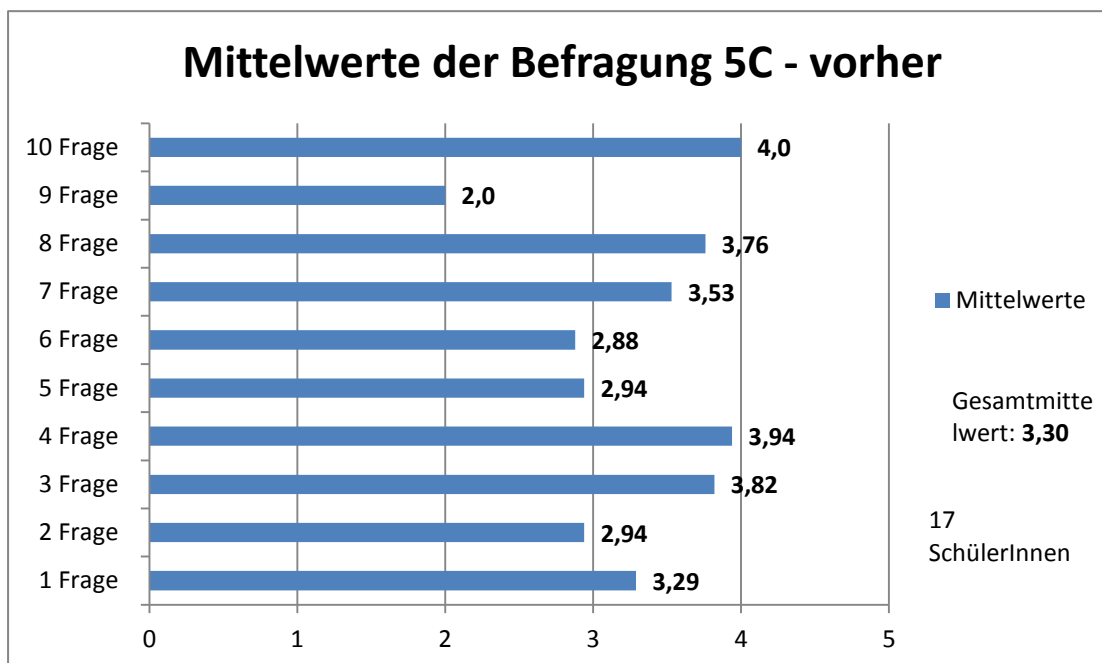


Abb. 32: Mittelwerte der Befragung 5C - vorher

10.3.2 Interpretation

In der 5C hat sich bei 17 SchülerInnen ein Mittelwert von 3,30 ergeben. Auch hier ist bei Frage 9 „Welche Region der Erde ist am schwersten von der HIV/Aids-Epidemie betroffen?“ das beste Ergebnis rausgekommen. Das zweitbeste Ergebnis hat in der 5C die Frage „Kann man HIV/Aids heilen? Begründe deine Antwort“ erreicht. Das schlechteste Ergebnis mit dem Mittelwert von 4,0 hat die Frage 10 „Welche Hilfsorganisationen bzw. Hilfsprojekte kennst du?“ bekommen. Wie man im Balkendiagramm sehen kann, haben die meisten Fragen einen Mittelwert von 3,2 bis 4,0. Obwohl in der Klasse die niedrigste Anzahl an SchülerInnen ist, haben sie von allen drei 5.Klassen das schlechteste Ergebnis erreicht. Bei den eher komplexeren Fragen sind die Ergebnisse dementsprechend auch schlechter ausgefallen, weil die SchülerInnen sich teilweise nicht richtig ausdrücken konnten.

10.4 6A (A.M.)

10.4.1 Auswertung

Fragen	Antworten
Was ist HIV/Aids und worin besteht der Unterschied?	Eine Krankheit / Virus Ein Virus, HIV ist der nicht ausgebrochene Virus und Aids der ausgebrochene Geschlechtskrankheiten – 7 Mal ja HIV=nicht ausgebrochene Krankheit, Aids HIV ist nur ein Erreger und dadurch ist man nicht direkt Aidspatient, Aids nennt man es erst wenn das Virus ausgebrochen ist und man infiziert ist HIV ist der Virus. Aids die ausgebrochene Krankheit – 3 Mal HIV ansteckender Virus, Aids ist Immunschwächekrankheit Keine Ahnung – 6 Mal
Wie kann die Infektion mit HIV erfolgen? Welche ist die häufigste Ansteckungsart?	Geschlechtsverkehr – 10 Mal Sex, Blut, Schwangerschaft Über Blut, Sex Beim Geschlechtsverkehr mit der Person die schon angesteckt ist Ungeschützter Geschlechtsverkehr, Blut Erben, Geschlechtsverkehr Ungeschützter Geschlechtsverkehr Über Blut, oder über Sperma, Vaginalsekret Körperflüssigkeit/Schleimhäute/Sex – 2 Mal Durch offene Wunden

	Durch Koitus, und nur durch Blut kann man sich mit HIV anstecken Über Schleimhäute. Häufigste Ansteckungsart: über ungeschützten Sex
Wie viel Zeit kann von der Infektion bis zum Auftreten erster Symptome vergehen?	Paar Monate Kann bis zu mehreren Jahrzehnten brauchen, das ist unterschiedlich Eine Woche – 2 Mal Tage 3,5 Stunden – 2 Mal Mehrere Wochen 7 Jahre 2 Wochen Einen Monat Ist unterschiedlich Paar Monate Monate bis Jahre Keine Ahnung – 8 Mal
Welche Symptome deuten auf eine mögliche HIV-Infektion hin?	Ein Zusammenbruch des Immunsystems Schwindel, Konzentrationsschwäche Man wird schnell krank weil das Immunsystem geschwächt wird Schwindel, Grippe Übelkeit Müdigkeit -3 Mal Körperliche Schwäche auf lange Zeit -4 Mal Schwaches Immunsystem Fieber, Müdigkeit, Schwäche Keine Ahnung – 9 Mal

Wie kann man sich vor HIV schützen? Welche Verhütungsmittel schützen vor einer HIV-Infektion?	Man kann sich vor einer HIV-Infektion schützen indem man beispielsweise ein Kondom verwendet Kondome – 13 Mal Kondome, Femidome – 3 Mal Kondome bzw. nicht mit Blut in Kontakt kommen Durch ein Kondom beim Sex und keinen blutaustausch mit einem HIV-Patienten Keine Ahnung – 3 Mal
Kann man HIV/Aids heilen? Begründe deine Antwort.	Ja, mit bestimmten Mittel Man müsste den Virus völlig ausrotten, wenn möglich vor dem Ausbruch. Es gibt bis jetzt nur eine Hemmung gegen den Virus aber keine Heilung also bräuchte man eine Art Antibiotikum Man sollte sich schnell behandeln lassen wenn man Hiv positiv is weil wenn man aids bekommt ist es unheilbar Nein – 11 Mal Nein aber man kann es behandeln das man länger lebt Nein aber man kann die Infektion und Ausbreitung mit Medikamenten verlangsamen oder im besten Fall stoppen – 3 Mal Ich denke schon, dass man sie heilen kann Man kann es nicht heilen, aber ist gut behandelbar – 2 Mal Das Ausbrechen der Aids Krankheit kann man mit Medikamenten (verhindern)

	herauszögern. Aids kann man nicht heilen
Welche sozialen Auswirkungen birgt HIV/AIDS bzw. wie gestaltet sich der Alltag von Betroffenen?	Es muss den Alltag der Betroffenen und deren Sozialleben nicht beeinflussen, je nachdem wie die jeweilige Person damit umgeht. Gibt glaub ich keinen Unterschied außer beim Sex Sozial werden sie meistens ausgegrenzt oder verurteilt. Niemand gibt es gerne zu. Abgrenzung von der Gesellschaft – 2 Mal Man muss sehr aufpassen, dass man nicht jemanden ansteckt und immer verhütet Einnehmen von vielen Medikamenten, sonst ganz normal Keiner will mehr Koitus mit der Person haben Öfters am Tag müssen Medikamenten eingenommen werden. Sex mit einem neuen Partner kann beeinträchtigt werden durch Angst vor einer Ansteckung Normal – 2 Mal Vielleicht sind sie schlecht gelaunt. Keine sozialen Auswirkungen Möglicherweise werden diese Menschen als Gefahr betrachtet und ausgeschlossen Du kannst nicht mehr in sexuellen Kontakt treten ohne deinen Partner zu informieren

	Erschwerte Jobsuche Alltag gestaltet sich schwierig, Vorsicht bei Sex und Verletzungen Keine Angabe – 4 Mal Keine Ahnung – 2 Mal
Wie hoch ist die Lebenserwartung von HIV-positiven Menschen in Ländern MIT Therapiemöglichkeiten und Ländern OHNE Therapiemöglichkeiten?	Weiß ich nicht genau, ich glaube aber dass die Lebenserwartung bei ungefähr 30-40 Jahren liegt Mit Therapie sehr hoch ohne eher geringer – 4 Mal Mit 45. Ohne 30 MIT Therapiemöglichkeiten: 75+ ; Ohne Therapiemöglichkeiten: ~60 mit:65 ohne:50 Mit: Dank fortgeschrittener Entwicklung kann man seine Lebenserwartung annähernd erhalten ohne: sinkt drastisch eigentlich normal wie jeder andere wenn es gut behandelt wird aber es kommt auch auf die Person an Ich denke schon, dass es Unterschiede gibt also in den Ländern mit Therapiemöglichkeiten und ohne Therapiemöglichkeiten Hoch und niedrig eben 60 30 Jahre. 5 Jahre – 2 Mal 20 Jahre – 2 Mal Mit ist länger mit Therapie 70-80, ohne: wenige jahre nach Ansteckung keine Angabe – 4 Mal

Welche Region der Erde ist am schwersten von der HIV/Aids-Epidemie betroffen?	Afrika – 12 Mal Entwicklungsländer Afrika und Asien – 2 Mal Kongo – 3 Mal Asien Afrika bzw. Kongo Die afrikanischen Gebiete/Entwicklungsländer Keine Angabe
Welche Hilfsorganisationen bzw. Hilfsprojekte kennst du?	Aidshilfe – 7 Mal Aidshilfe, Lifeball Lifeball Caritas – 2 Mal Rotes Kreuz, Blaue Helme Ich weiß nicht, wie diese Organisation heißt, aber sie hat diese Schleife als Logo Ich weiß es nicht – 9 Mal

Tabelle 5: Auswertung der Fragen VORHER - 6A

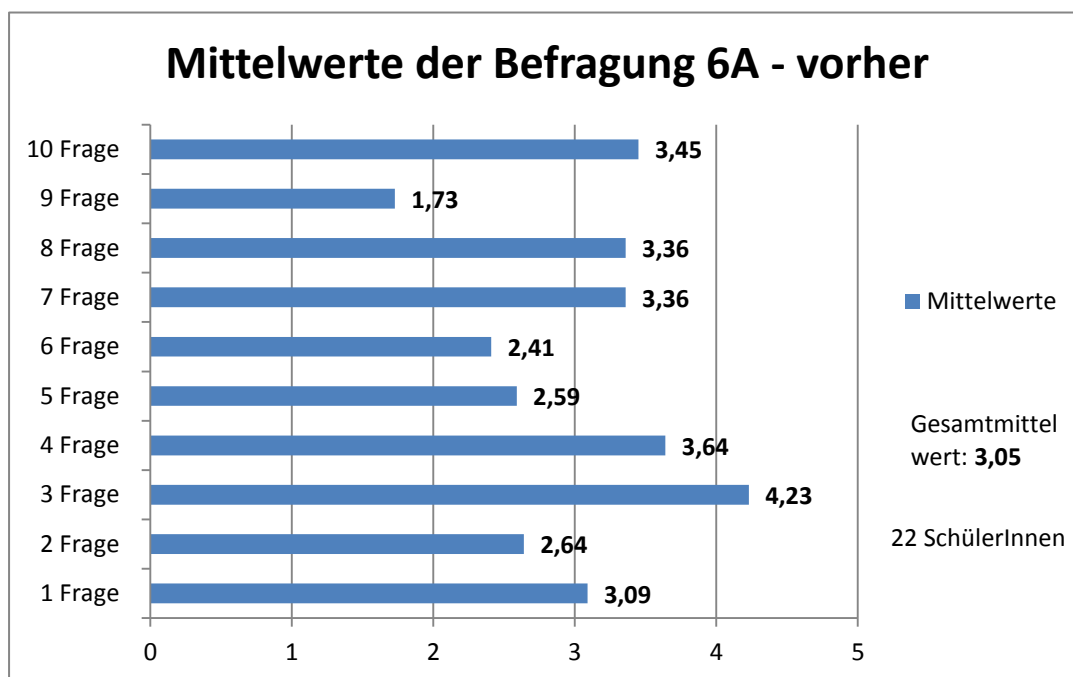


Abb. 33: Mittelwerte der Befragung 6A - vorher

10.4.2 Interpretation

In der 6A haben 22 SchülerInnen an der Befragung teilgenommen und sie haben einen Gesamtmittelwert von 3,05 erreicht. Auch in dieser Schulstufe wurde die Frage 9 „Welche Region der Erde ist am schwersten von der HIV/Aids-Epidemie betroffen?“ am besten beantwortet und hat den Mittelwert von 1,73. An zweiter Stelle ist die Frage 6 „Kann man HIV/Aids heilen? Begründe deine Antwort“ mit einem Mittelwert von 2,41. Die Frage 5 „Wie kann man sich vor HIV schützen? Welche Verhütungsmittel schützen vor einer HIV-Infektion?“ wurde ebenfalls gut beantwortet und hat einen Mittelwert von 2,59 erreicht. Die restlichen Fragen haben alle einen Mittelwert von >3 erreicht. Die schlechteste Benotung haben die SchülerInnen bei der Frage 3 „Wie viel Zeit kann von der Infektion bis zum Auftreten erster Symptome vergehen?“ bekommen. Wobei man anmerken muss, dass viele Fragen nicht richtig verstanden werden, wie man in den Antworten sehen kann, weil sich die SchülerInnen nicht richtig konzentrieren.

10.5 6B (A.M.)

10.5.1 Auswertung

Fragen	Antworten
Was ist HIV/Aids und worin besteht der Unterschied?	HI-Virus = Virus, Aids = durch HI-Virus verursachte Krankheit – 5 Mal Geschlechtlich übertragbare Krankheiten, HIV ist ein Virus Eine Krankheit – 4 Mal Ein Virus Aids ist das was nach HIV ist es ist also quasi das Ergebnis Eines ist eventuell vererbbar Eine Geschlechtskrankheit, das eine ist der bereits ausgebrochene Virus und das andere ist zwar ansteckend aber noch nicht gefährlich Aids ist ansteckbar HIV ist ein Virus

	Immunschwächekrankheit HIV ist ein Virus, Aids nicht. Ich glaube HIV führt zu Aids Keine Angabe – 4 Mal
Wie kann die Infektion mit HIV erfolgen? Welche ist die häufigste Ansteckungsart?	Durch Bluttransfusion, häufig: ungeschützter Geschlechtsverkehr Ungeschützter Geschlechtsverkehr – 2 Mal Durch das Blut, die häufigste Art ist Sex Geschlechtsverkehr(sperma) blut Geschlechtsverkehr, Sex – 10 Mal Blut Über die Schleimhäute und Körperinfektionen, oder man kann es auch vererbt bekommen Häufig durch Geschlechtsverkehr, aber kann auch durch Schleimhäute erfolgen – 2 Mal Keine Ahnung – 3 Mal
Wie viel Zeit kann von der Infektion bis zum Auftreten erster Symptome vergehen?	Mehrere Jahre -3 Mal Ca. 2 Jahre Ich weiß es nicht, möglicherweise Monate 2-10 Wochen – 2 Mal 1 Jahr 3 Jahre – 2 Mal Paar Wochen – 2 Mal 1-2 Tage – 2 Mal Keine Ahnung – 3 Mal Keine Angabe – 5 Mal

Welche Symptome deuten auf eine mögliche HIV-Infektion hin?	Gewichtsverlust, Immunsystem wird geschwächt Übelkeit – 2 Mal Ich weiß es nicht. Haarausfall, häufiges Brechen? Fieber, Nachtschweiß -2 Mal Gewichtsverlust Entzündungen Hektik Blut spucken, andauernde Übelkeit, Blut im Urin Ausschlag Schwitzen Fieber, Geschlechtskrankheiten Schwaches Immunsystem Fieber und Blasen im Mund Weiß ich nicht – 7 Mal
Wie kann man sich vor HIV schützen? Welche Verhütungsmittel schützen vor einer HIV-Infektion?	Kondom – 9 Mal richtige Verhütungsmittel verwenden Kondome und vorsichtiger sein mit wem man sich einlässt Impfung Kondom, Femidom – 5 Mal Kondom schützt vor allen Geschlechtskrankheiten – 2 Mal Kondom, Diaphragma, Pille, Pflaster Beim Sex verhüten Keine Angabe
Kann man HIV/Aids heilen? Begründe deine Antwort.	Nein, man kann die Symptome behandeln oder den Ausbruch verschieben, verhindern doch der HI-Virus verschwindet nicht

	Nein, man kann den Verlauf langsamer machen Nein, ich glaube nicht, da viele Menschen die AIDS haben jahrelang darunter leiden Nein, aber mit Medikamenten kann man es hindern Nein, man kann es nur therapieren –8 Mal Ja wenn man schon Virus c behandeln kann warum sollte man auch nicht Aids behandeln können Ja, aber schwer. Ich denke aber nicht, dass sie zu 100% heilbar ist. Es gibt aber Therapien. Nein, es wurde kein Heilmittel entdeckt Ich denke nicht, aber man kann schon Medikamente nehmen Nein – 5 Mal
Welche sozialen Auswirkungen birgt HIV/AIDS bzw. wie gestaltet sich der Alltag von Betroffenen?	Man wird meist gemieden, das soziale Umfeld ist nicht mehr dasselbe, wegen der völlig unzureichenden Angst vor einer Ansteckung Diejenigen die keine Ahnung von der Krankheit haben, haben Angst vor HIV bzw. Aids betroffenen – 2 Mal Das negative Stigma kann den Alltag der Betroffenen verschlechtern, da manche Menschen eine negative Einstellung gegenüber der Krankheit haben. z.B. Denken heute noch immer viele dass AIDS eine Krankheit ist, die nur Homosexuelle Männer haben und viele

	haben etwas gegen Homosexuelle. Wenn jemand herausfindet dass man HIV positiv ist hat das schlechte Auswirkungen. Vielleicht mag dich keiner oder du bekommst keinen Job Stressig & hektisch Wenn das Umfeld darüber Bescheid weiß, kann es sein dass sich die Leute von einem distanzieren, ist aber nicht immer so Sie sind meist von der Gesellschaft ausgestoßen Schwer Eingeengt und ängstlich Solange niemand Bescheid weiß wird es keinen großen Unterschied zu nicht infizierten Menschen sein. Doch es erschwert dir einen Partner oder generell einen Sexualpartnern zu finden – 2 Mal Angst mit jemanden darüber zu reden Man wird verurteilt von der Gesellschaft, Mobbing Es wird Abstand zu den Infizierten gehalten – 3 Mal Keine Ahnung – 6 Mal
Wie hoch ist die Lebenserwartung von HIV-positiven Menschen in Ländern MIT Therapiemöglichkeiten und Ländern OHNE Therapiemöglichkeiten?	Mit Therapiemöglichkeiten = normale, fast dieselbe Lebenserwartung. Ohne Therapiemöglichkeiten= bis ca. 2-5 Jahre nach Ausbruch von Aids Mit Therapie Möglichkeiten ca. 50 Jahre ohne Therapie ca. 10 Jahre Mit Therapiemöglichkeiten: keine genaue Angabe, aber lange ohne Therapiemöglichkeiten: sehr kurz – 6 Mal

	40 bei Ländern mit, 20 bei Ländern ohne – 2 Mal In Ländern mit Therapiemöglichkeiten denke ich, dass die Betroffenen solange wie ein "Durchschnittsmensch" leben. Bei Ländern ohne diese Möglichkeiten ist die Lebenderwartung geringer. – 2 Mal Ich schätze mal, dass die Lebenserwartung bei Ländern mit Therapiemöglichkeiten höher ist, da man es anscheinend behandeln lassen kann Niedrig – 2 Mal Mit Therapie 20-30 ohne 10 Mit Therapie Möglichkeit: relativ hoch bis zu 20 Jahre nach Diagnose; ohne Therapiemöglichkeit: niedrige Lebenserwartung Keine Angabe – 5 Mal
Welche Region der Erde ist am schwersten von der HIV/Aids-Epidemie betroffen?	Afrika – 15 Mal Wahrscheinlich Afrika – 2 Mal Afrika südlich der Sahara Ostasien Mittel- und Südafrika Nordafrika Keine Ahnung
Welche Hilfsorganisationen bzw. Hilfsprojekte kennst du?	Rote Aidsschleife, Ärzte ohne Grenzen? Unicef? Aidshilfe – 4 Mal Lifeball – 2 Mal Lifeball, Aidshilfe – 3 Mal Rote Schleife – 2 Mal Caritas – 2 Mal Mir fällt nichts ein – 3 Mal

	Keine Angabe – 5 Mal
--	----------------------

Tabelle 6: Auswertung der Fragen VORHER - 6B

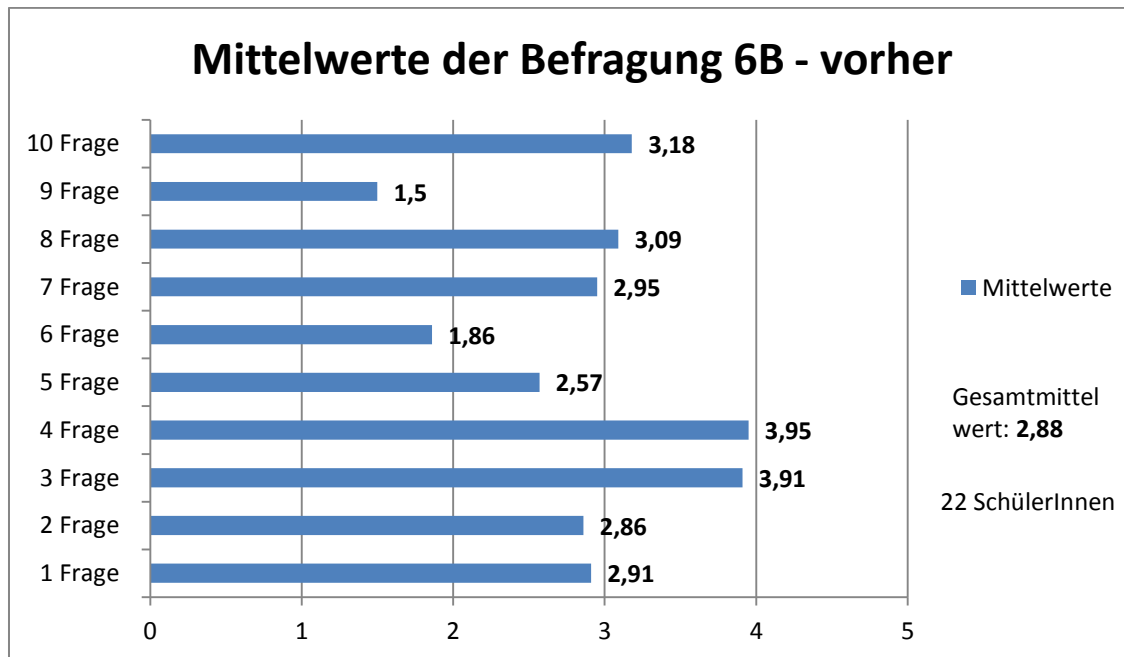


Abb. 34: Mittelwert der Befragung 6B - vorher

10.5.2 Interpretation

In der 6B haben 22 SchülerInnen an der Befragung teilgenommen und mit einem Gesamtmittelwert von 2,88 das beste Ergebnis vor der Unterrichtseinheit erreicht.

Wie bei den Klassen zuvor, hat auch in der 6B die Frage 9 „Welche Region der Erde ist am schwersten von der HIV/Aids-Epidemie betroffen?“ den besten Mittelwert erreicht. Auch hier folgt die Frage 6 „Kann man HIV/Aids heilen? Begründe deine Antwort“ mit einem Mittelwert von 1,86. Die restlichen Fragen haben einen Durchschnittswert von 3 erreicht, wobei die Frage 4 „Welche Symptome deuten auf eine mögliche HIV-Infektion hin?“ und Frage 3 „Wie viel Zeit kann von der Infektion bis zum Auftreten erster Symptome vergehen?“ mit Mittelwerten von 3,91 und 3,95 eher schlechter ausgefallen sind.

11 Auswertung und Interpretation der Wissenserhebung NACH der Unterrichtseinheit

11.1 5A (M.Z.)

11.1.1 Auswertung

Fragen	Antworten
Was ist HIV/Aids und worin besteht der Unterschied?	HIV ist der Virus, Aids ist die ausgebrochene Krankheit – 10 Mal Erreger / Krankheit – 4 Mal HIV ist ein Erreger (Virus) , Aids ist die Krankheit (das Endstadium der Krankheit) Das eine ist der Virus und der andere ist der Erreger Virus und Krankheit HIV ist die Infektion und Aids die Krankheit Das eine ist der Virus und der andere ist der Erreger HIV ist der Virus und Aids die Krankheit im Endstadium der Erreger, die ausgebrochene Krankheit mit Symptome
Wie kann die Infektion mit HIV erfolgen? Welche ist die häufigste Ansteckungsart?	Ungeschützter Geschlechtsverkehr, durch Bluttransfusionen, durch Spritzen – 3 Mal Sexueller Kontakte, Austausch von Körperflüssigkeiten Geschlechtsverkehr, Impfnadeln, Blut – 2 Mal Geschlechtsverkehr, Blut – 2 Mal Geschlechtsverkehr – 3 Mal

	Ungeschützter Geschlechtsverkehr am häufigsten – 2 Mal Durch schmutzige Spritzen, Blut spenden, am häufigsten durch Geschlechtsverkehr – 2 Mal durch Schleimhäute, Küssen spritzen, Schwangerschaft, Blut, Sex Blut Blut, Sex, spritzen, stillen Blut, Schleimhäute
Wie viel Zeit kann von der Infektion bis zum Auftreten erster Symptome vergehen?	2 Wochen – 4 Mal Wurde nicht erwähnt – 4 Mal Kann man nicht wirklich bestimmen Einige Wochen 1 Tag Monate bis Jahre Mehrere Jahre – 2 Mal Mehrere Monate – 2 Mal Mehrere Wochen 10 Jahre 12 Wochen Mehrere Tage
Welche Symptome deuten auf eine mögliche HIV-Infektion hin?	Symptome ähnlich einer Grippe Längere Grippe, Rückenschmerzen, man fühlt sich schlapp ... Fieber, Grippe, Nachtschweiß – 6 Mal Rückenschmerzen, Fieber, Grippe, Nachtschweiß Grippe – 3 Mal Hautausschlag, Grippe Symptome, Müdigkeit – 3 Mal schwer zu erkennen da es grippeähnliche Symptome sind Schmerzen

	Keine Ahnung – 3 Mal
Wie kann man sich vor HIV schützen? Welche Verhütungsmittel schützen vor einer HIV-Infektion?	Information, Hygiene, Kondome – 6 Mal Kondome – 12 Mal Kondom, neue Nadeln beim Spritzen Aufpassen , Vorsicht, Hygiene
Kann man HIV/Aids heilen? Begründe deine Antwort.	Es kann nicht geheilt werden, aber der Ausbruch der Krankheit kann mit der richtigen Behandlung verhindert/herausgezögert werden Nein. Aber man kann es gut behandeln – 11 Mal Nein – 4 Mal Nein, weil es unmöglich ist Nein, nur kontrollieren nein aber es gibt eine entsprechende Therapie um Symptome zu lindern keine Ahnung
Welche sozialen Auswirkungen birgt HIV/AIDS bzw. wie gestaltet sich der Alltag von Betroffenen?	Viele Arzttermine, Probleme bei der Partnersuche, gesellschaftliche Folgen (wird nicht akzeptiert) – 6 Mal Man wird vielleicht anders behandelt, es wird schwieriger in eine Beziehung einzugehen Man kann keinen ungeschützten Sex haben Keine Kinder, viele Arzttermin – 2 Mal Er ist schwerer aufgrund der Angst das andere sich anstecken Kinder sind Gefahr, Therapie und Medikamente teuer, Arzttermine – 2 Mal Normal außer das man weiß das man krank ist und das das Selbstbewusstsein beeinflusst Diskriminierung

	angst zu sterben, Behandlungen – 2 Mal andere meiden einen, aus Angst sich anzustecken, Mobbing – 2 Mal fast normal
Wie hoch ist die Lebenserwartung von HIV-positiven Menschen in Ländern MIT Therapiemöglichkeiten und Ländern OHNE Therapiemöglichkeiten?	Mit Therapie: fast normal; ohne Therapie: 2 Jahre Mit: bis 80. Ohne: bis 50 In Ländern mit Therapiemöglichkeiten ist die Lebenserwartung höher als bei Ländern ohne Therapiemöglichkeiten – 5 Mal MIT: fast so hoch wie wenn man nicht infiziert ist, OHNE: weniger – 6 Mal Mit Therapie wie ein normales Leben, ohne 5 Jahre Mit Therapie wie von gesunden Menschen, ohne vielleicht 50 Jahre 80 und 60 mit annähernd gleich ohne wenige Monate-Jahre keine Ahnung
Welche Region der Erde ist am schwersten von der HIV/Aids-Epidemie betroffen?	Afrika – 17 Mal Afrika südlich der Sahara Afrika, Asien Entwicklungsländer
Welche Hilfsorganisationen bzw. Hilfsprojekte kennst du?	Aidshilfe, Unicef – 6 Mal Aidshilfe – 4 Mal Aids Hilfe, Unicef, Life Plus, UNAIDS – 4 Mal Lifeball. Unicef UNICEF Amfar, Unaid Lifeball

	Lifeball, Aidshilfe Unicef, Rotes Kreuz
--	--

Tabelle 7: Auswertung der Fragen NACHHER - 5A

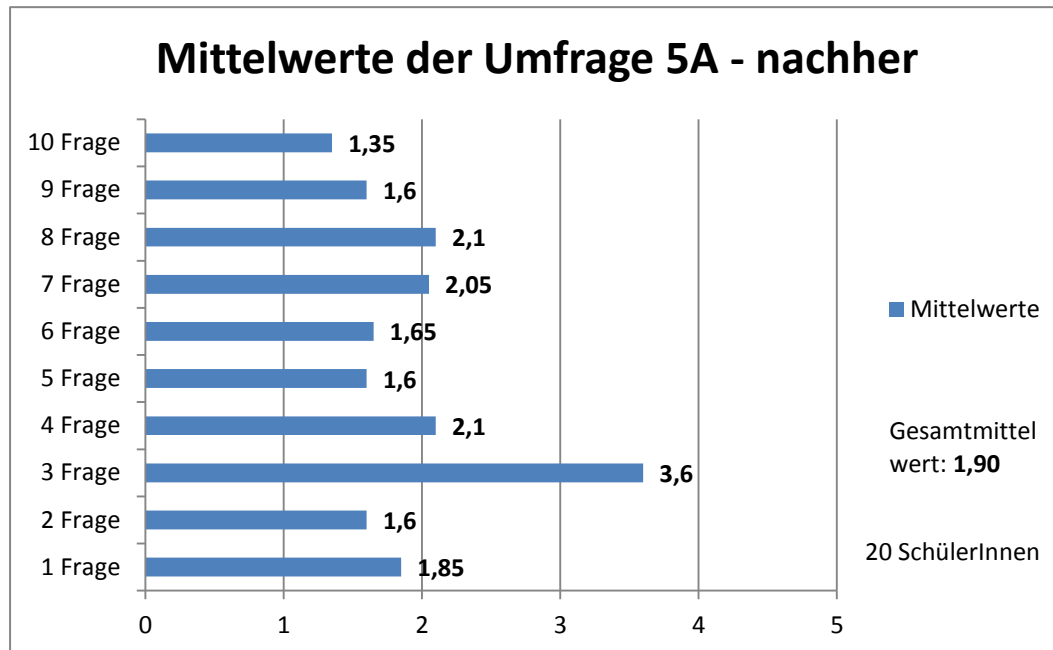


Abb. 35: Mittelwerte der Umfrage 6a - nachher

11.1.2 Interpretation

Wie bei der Erhebung vor unserer Unterrichtseinheit, haben auch nach der Einheit 20 SchülerInnen der 5A an der Befragung teilgenommen und es hat sich ein viel besseres Ergebnis herausgestellt als zuvor. Der Mittelwert beträgt nun 1,90. Die Antworten sind um einiges besser geworden als zuvor. Bei der ersten Umfrage betrug nur die Frage 9 „Welche Region der Erde ist am schwersten von der HIV/Aids-Epidemie betroffen?“ einen Mittelwert von $<2,0$. Bei der NACHHER-Umfrage der 5A sind sechs Mittelwerte $<2,0$. Das beste Ergebnis hat sich bei der Frage 10 „Welche Hilfsorganisationen bzw. Hilfsprojekte kennst du?“ herausgestellt. Frage 9, 5 und 2 besetzen alle drei mit einem Mittelwert von 1,6 den zweiten Platz. Drei Fragen haben einen Mittelwert von 2,01 bis 2,1. Das schlechteste Ergebnis hat die Frage 3 „Wie viel Zeit kann von der Infektion bis zum Auftreten erster Symptome vergehen?“ mit dem Mittelwert von 3,6 erzielt. Es lässt sich bemerken, dass die Antworten nach der Unterrichtseinheit viel sicherere und konkreter sind. Wie auf dem Balkendiagramm ersichtlich ist, haben sich die Ergebnisse bei allen Fragen gebessert.

11.2 5B (M.Z.)

11.2.1 Auswertung

Fragen	Antworten
Was ist HIV/Aids und worin besteht der Unterschied?	HIV ist ein Virus und Aids ist die Krankheit wenn der Virus zu stark wird Ist ein Virus/Krankheit – 5 Mal Infektion die man beim Sex bekommt Eine Geschlechtskrankheit/ HIV: der Virus AIDS: die Erkrankung – 6 Mal HIV ist der Virus der übertragen wird - Aids ist die Krankheit die der Virus bewirkt, hab einmal mitgemacht HIV ist das Vorstadium uns ist noch aufhaltbar Aids ist unheilbar Man hat zuerst die HIV-Viren, Nach einer Zeit entwickelt sich das zu Aids HIV=Virus; Aids=ausgeprägte Krankheit HIV ist der Virus, Aids ist der Endstadium HIV/Aids ist eine Krankheit. HIV ist das Virus und Aids sind die Syndrome Keine Ahnung – 3 Mal
Wie kann die Infektion mit HIV erfolgen? Welche ist die häufigste Ansteckungsart?	Geschlechtsverkehr, Spritzen, zu wenig Hygiene in Krankenhäusern, Bluttransfusion – 7 Mal Geschlechtsverkehr – 4 Mal Anal- und Oralverkehr Sex normal, anal und oral, und durch Schleimhäute Durch Koitus oder Blut ungeschützten Geschlechtsverkehr – 3 Mal Sex, Injektionsnadeln, Schwangerschaft Durch Schleimhäute

	Keine Ahnung – 2 Mal
Wie viel Zeit kann von der Infektion bis zum Auftreten erster Symptome vergehen?	6 Monate 3-6 Monate – 2 Mal 2 Wochen – 5 Mal Paar Jahre 4 Wochen 1-2 Jahre – 2 Mal Es gibt eine Symptom Freie Zeit da bemerkt man es noch nicht obwohl man es schon hat also nach paar Wochen 90 Minuten Mehrere Jahre – 2 Mal Monate bis Jahre Paar Wochen Keine Ahnung – 4 Mal
Welche Symptome deuten auf eine mögliche HIV-Infektion hin?	Fieber, Muskelschmerzen, Hautausschlag – 2 Mal Fieber, Durst Man fühlt sich anders – 2 Mal Kopfweh – 3 Mal Grippeähnliche Symptome – 4 Mal Fieber, Tuberculose Fieber – 2 Mal Grippe, Hautausschläge, Lungenentzündung Man wird schneller krank das Immunsystem wird geschwächt – 2 Mal Grippesymptome, Fieber, Nachtschweiß, Müdigkeit – 2 Mal Keine Angabe – 2 Mal
Wie kann man sich vor HIV schützen? Welche Verhütungsmittel schützen vor einer HIV-Infektion?	Kondome, Hygiene, Information – 3 Mal Kein Sex Kondome – 12 Mal Verhüten, Kondome, Vorsicht

	Kondome, Aufpassen Keine Angabe – 2 Mal Keine Ahnung – 2 Mal
Kann man HIV/Aids heilen? Begründe deine Antwort.	Nein man kann nur die Symptome mindern da es ein Virus ist Nein – 3 Mal Nicht heilen nur Vermehrung einstellen Nein, nicht heilen, aber durch richtige Therapie kann man normale Leben symptomfrei führen – 12 Mal HIV kann gestoppt werden aber nicht geheilt Aids kann man nicht heilen Nein, Man hat keine Möglichkeit die Viren komplett zu zerstören Nein, aber Medikamente helfen Ja durch Medikamente Keine Angabe
Welche sozialen Auswirkungen birgt HIV/AIDS bzw. wie gestaltet sich der Alltag von Betroffenen?	Leute die wissen das sie die Krankheit haben und sich behandeln lassen haben fast den gleichen Alltag wie normale Menschen sie müssen aber Medikamente nehmen und müssen beim Geschlechtsverkehr aufpassen Normal – 2 Mal Man wird ausgeschlossen, man muss täglich Medikamente nehmen, häufige Arztbesuche, man muss bei Geschlechtsverkehr aufpassen, keine Kinder kriegen – 4 Mal Normal, weniger Sex weil Leute Angst haben sich anzustecken man steckt den Partner beim Sex an (ohne Kondom) jeden Tag müssen Tabletten

	eingenommen werden – 2 Mal Mobbing, Ausgrenzung – 5 Mal Keine Angabe – 4 Mal Keine Ahnung – 2 Mal
Wie hoch ist die Lebenserwartung von HIV-positiven Menschen in Ländern MIT Therapiemöglichkeiten und Ländern OHNE Therapiemöglichkeiten?	Mit es ist normal , ohne ist weniger Mit Therapiemöglichkeiten ein ganz normales Leben und ohne Therapiemöglichkeiten noch 15 Jahren MIT normal OHNE 50 52 Mit: man kann so lange wie gesunde Menschen leben. Ohne: man stirbt schneller – 2 Mal Mit Therapie kann er "normal" weiterleben ohne so 10 15 Jahre – 3 Mal In Ländern mit Therapiemöglichkeiten höher als mit Ländern ohne – 6 Mal mit 60 ohne 50 hängt von Diagnosezeitpunkt ab, mit natürlich höher als ohne 5 Jahre und normal – 2 Mal Keine Angabe – 3 Mal
Welche Region der Erde ist am schwersten von der HIV/Aids-Epidemie betroffen?	Afrika – 15 Mal In den südöstlichen Ländern Afrika und Asien – 2 Mal Mittelfrika Entwicklungsländer Keine Angabe – 2 Mal
Welche Hilfsorganisationen bzw. Hilfsprojekte kennst du?	Aidshilfe – 8 Mal Aidshilfe, Lifeball Aidshilfe, Lifeball, Unicef Unicef, Amfar Unicef, Aidshilfe -5 Mal Rotes Kreuz

	UNICEF UNAIDS, Uno Weiß ich nicht – 3 Mal
--	---

Tabelle 8: Auswertung der Fragen NACHHER - 5B

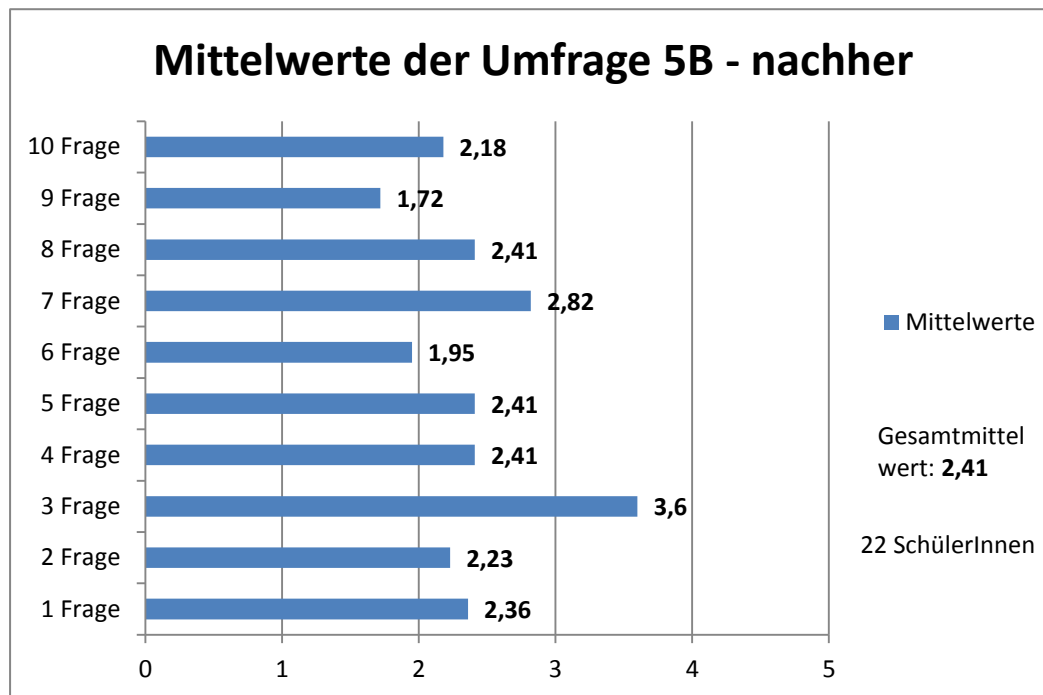


Abb. 36: Mittelwerte der Umfrage 5B - nachher

11.2.2 Interpretation

In der 5B haben 22 SchülerInnen die Wissenserhebung nach der Unterrichtseinheit durchgeführt und als Ergebnis der Umfrage hat sich ein Gesamtmittelwert von 2,41 ergeben. Wie bei der VORHER-Erhebung, hat auch hier die Frage 9 „Welche Region der Erde ist am schwersten von der HIV/Aids-Epidemie betroffen?“ das beste Ergebnis erreicht.

Bei den VORHER-Ergebnissen befindet sich ein Großteil der Mittelwerte der Antworten im Bereich von 3,0 bis 4,0. Die neuen Ergebnisse sind um einiges besser. Die meisten Mittelwerte befinden sich im Bereich unter 2,5. Die am schlechtesten beantwortete Frage ist „Wie viel Zeit kann von der Infektion bis zum Auftreten erster Symptome vergehen?“ und hat einen Mittelwert von 3,6. Es lässt sich bemerken, dass die Antworten sich um einiges gebessert haben und, dass die Anzahl der Antworten die mit einem „Nicht genügend“ beurteilt wurden, gesunken ist.

11.3 5C (M.Z.)

11.3.1 Auswertung

Fragen	Antworten
Was ist HIV/Aids und worin besteht der Unterschied?	Das sind Geschlechtskrankheiten HIV ist der Virus und Aids ist die fortgeschrittene Krankheit Aids - Erworbenes Immunschwächesyndrom und HIV ist das Humane Immundefizienz-Virus HIV ist der Virus und Aids ist die fortgeschrittene Krankheit – 2 Mal Überbegriff Hiv kann man in den Griff halten, Aids ist gefährlicher und schwieriger in Griff zu halten Aids ist es schon im Endstadium – 2 Mal HIV=Viren Aids=Auswirkungen – 2 Mal HIV - Virus, Aids – Erkrankung – 3 Mal erregender Virus und Krankheit davon (Endstadium) keine Angabe – 3 Mal
Wie kann die Infektion mit HIV erfolgen? Welche ist die häufigste Ansteckungsart?	Ungeschützter Geschlechtsverkehr – 2 Mal Geschlechtsverkehr, Injektionsnadeln und Bluttransfusionen. Die häufigste Ansteckungsart ist durch Geschlechtsverkehr – 4 Mal Sex, Nadeln Geschlechtsverkehr – 4 Mal Körperflüssigkeiten, sexueller Kontakt – 2 Mal Weiß ich nicht – 4 Mal
Wie viel Zeit kann von der Infektion	HIV lässt sich im Grunde nicht wirklich

bis zum Auftreten erster Symptome vergehen?	bemerken es treten grundsätzlich Grippe-symptome auf, dies relativ bald 2 Wochen Einige Wochen Unterschiedlich – 2 Mal Einige Monate Einige Jahre 10-25 Jahre Von Monaten bis Jahren Bis zu 10 Jahren Keine Angabe – 7 Mal
Welche Symptome deuten auf eine mögliche HIV-Infektion hin?	Grippe-symptome -5 Mal Fieber, Schläppheit, Kopf-, Gelenk- und Muskelschmerzen, Hautausschlag an Rücken, Brustkorb oder Bauch, starker Nachtschweiß, schmerzende Mandeln, geschwollene Lymphknoten, wunde Stellen im Mund Übelkeit, Schwindel -4 Mal Wenn man sich nicht wäscht oder so Krebs Keine Angabe – 5 Mal
Wie kann man sich vor HIV schützen? Welche Verhütungsmittel schützen vor einer HIV-Infektion?	Kondome – 8 Mal Kondome, Aufpassen Bessere Hygiene, Verhütung, Kondome – 2 Mal Kondome, Saubere Spritzen Keine Angabe – 5 Mal
Kann man HIV/Aids heilen? Begründe deine Antwort.	Nein kann man nicht HIV ist zwar gut behandelbar aber nicht heilbar – 4 Mal Nein – 5 Mal Nein, nur herauszögern und hemmen – 2 Mal Nein , man kann es unter Kontrolle

	halten sodass man keine Symptome hat Keine Angabe – 5 Mal
Welche sozialen Auswirkungen birgt HIV/AIDS bzw. wie gestaltet sich der Alltag von Betroffenen?	Man wird oft ausgeschlossen, ausgegrenzt Menschen halten sich fern von einem Ausgrenzung, Mobbing, keine Arbeit, keinen Partner, keine Kinder, Depression – 5 Mal Sehr viele Therapien und Medikamente, keine Kinder, vom sozialen Umfeld ausgegrenzt. Sie haben Schuldgefühle, haben Angst dass jemand sie auslacht, müssen jeden Tag Tabletten nehmen usw. – 2 Mal man ist anfälliger für Krankheiten Wenn Medikamente verfügbar sind wenige sonst finanzielle und soziale Probleme Keine Angabe – 6 Mal
Wie hoch ist die Lebenserwartung von HIV-positiven Menschen in Ländern MIT Therapiemöglichkeiten und Ländern OHNE Therapiemöglichkeiten?	Bei Ländern mit Therapiemöglichkeiten ist sie wie auch bei gesunden Menschen ohne Therapiemöglichkeiten ist die Lebenserwartung eher gering Mit – fast genauso wie bei einem gesunden Menschen. Ohne - sehr niedrig – 4 Mal Gleich, nicht so lang Mit Therapiemöglichkeiten normal lange und ohne verkürzt es sich – 2 Mal mit Therapie hoch, ohne niedrig mit 80 Jahre, ohne 20 – 2 Mal Mit Therapie wie ein normaler Mensch , ohne bis zu 35 Keine Angabe – 6 Mal

Welche Region der Erde ist am schwersten von der HIV/Aids-Epidemie betroffen?	Entwicklungsländer Afrika – 10 Mal Südlicher Teil Afrikas Afrika südlich der Sahara Zentralafrika Keine Angabe – 3 Mal
Welche Hilfsorganisationen bzw. Hilfsprojekte kennst du?	Rote Aidsschleife Unicef – 3 Mal Red Ribbon Aidshilfe Unicef, Rotes Band Lifeball, UNAIDS UNAIDS, Amfar Aidshilfe Mir fällt nichts ein – 3 Mal Keine Angabe – 4 Mal

Tabelle 9: Auswertung der Fragen NACHHER - 5C

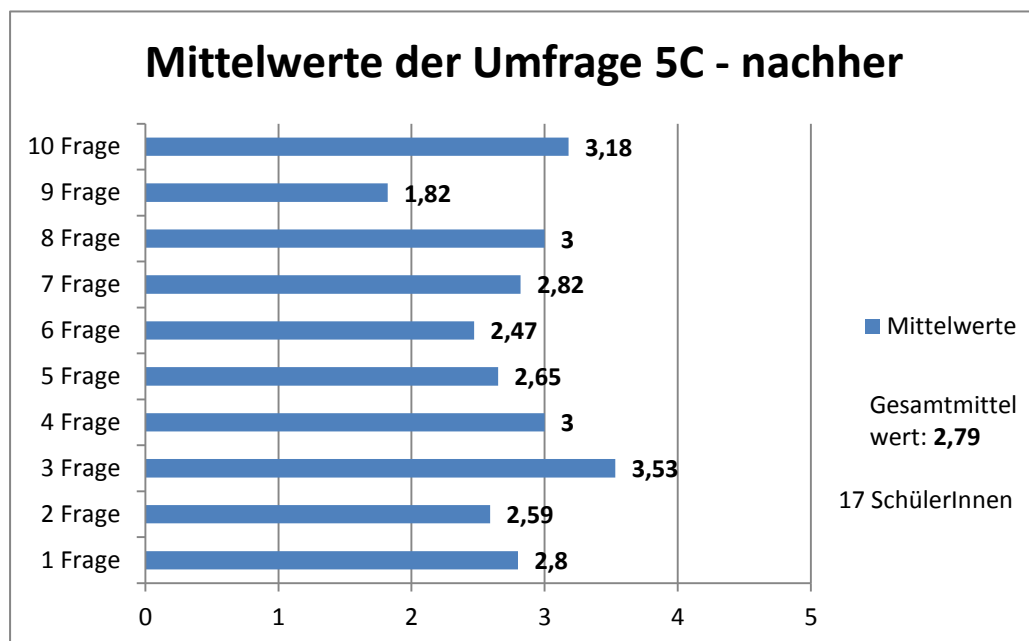


Abb. 37: Mittelwerte der Umfrage 5C - nachher

11.3.2 Interpretation:

Es haben 17 SchülerInnen der 5C bei der Befragung mitgemacht und es hat sich ein Gesamtmittelwert von 2,79 ergeben. Wie bei der Befragung von der

Unterrichtseinheit ist auch jetzt das beste Ergebnis bei der Frage 9 „Welche Region der Erde ist am schwersten von der HIV/Aids-Epidemie betroffen?“ rausgekommen. Im Vergleich zum vorherigen Gesamtmittelwert von 3,3, hat sich der jetzige Wert um einiges gebessert und beträgt nun 2,79. Das schlechteste Ergebnis hat die Frage 3 „Wie viel Zeit kann von der Infektion bis zum Auftreten erster Symptome vergehen?“ mit dem Wert 3,53 erzielt. Die Antwortmöglichkeiten waren bei dieser Frage vor der Erhebung bei einem Mittelwert von 3,82 und haben sich somit nicht so extrem verbessert. Alle anderen Antworten haben sich um einiges gebessert im Vergleich zu vorher. Die Antworten sind viel ausführlicher geworden im Vergleich zu vorher.

11.4 6A (A.M.)

11.4.1 Auswertung

Fragen	Antworten
Was ist HIV/Aids und worin besteht der Unterschied?	Ein Immunvirus HIV ist nur der Virus und Aids die folgende Krankheit (wenn sie ausbricht) – 9 Mal HIV ist die Infektion und Aids ist die ausgebrochene Krankheit – 3 Mal HIV ist die Infektion einer Geschlechtskrankheit Aids ist dann die vollständige Krankheit HIV ist das Virus und Aids die ausgebrochene Krankheit – 2 Mal HIV ist der Virus und Aids ist der Erreger – 2 Mal HIV: Infektion AIDS: Krankheit Keine Angabe – 2 Mal
Wie kann die Infektion mit HIV erfolgen? Welche ist die häufigste Ansteckungsart?	Geschlechtsverkehr – 2 Mal Geschlechtsverkehr, durch Blut, verunreinigte spritzen (Drogen), Wunden, Schleimhäute – 8 Mal Durch Sekrete wie bei küssen oder beim

	Geschlechtsverkehr. Die häufigste ist wahrscheinlich die Übertragung der Kuss. Bluttransfusion, sich eine Spritze teilen aber am meisten ungeschützter Geschlechtsverkehr mit HIV infiziertem Partner Man kann sich anstecken durch : Sex, Blut, Spritzen, durch die Muttermilch – 2 Mal Blut, Geschlechtsverkehr Ungeschützten Geschlechtsverkehr mit einer Infizierten Person – 5 Mal Keine Angabe
Wie viel Zeit kann von der Infektion bis zum Auftreten erster Symptome vergehen?	Mehrere Monate Teilweise bis zu 10 Jahren – 2 Mal Einige Wochen -2 Mal Jahrelang symptomfrei Mehrere Wochen bis Jahre Meistens eine lange Zeit 3 Wochen Monate, Jahre Mit den richtigen Medikamenten können HIV-Infizierte genauso gut und lang leben, wie nicht angesteckte 1 Monat Ich weiß es nicht – 6 Mal Keine Angabe – 4 Mal
Welche Symptome deuten auf eine mögliche HIV-Infektion hin?	Müdigkeit schwaches Immunsystem man wird leicht krank – 11 Mal Grippesymptome – 4 Mal Dinge wie Fieber oder andere eigentlich "normale" Symptome die auch zu alltägliche Krankheiten führen kann

	Übelkeit, Durchfall Müdigkeit, Grippe, Lungenentzündung, Fieber, etc. – 3 Mal
Wie kann man sich vor HIV schützen? Welche Verhütungsmittel schützen vor einer HIV-Infektion?	Kondome – 11 Mal Kondom, kein Sex, Handschuhe am Unfallort Kondome, HIV-Test – 2 Mal Kondome, Vorsicht Kondom, Femidom – 2 Mal Bezüglich des Geschlechtsverkehrs kann man sich durch ein Kondom schützen. Bezüglich Blutübertragungen sollte man keine genutzten Nadeln verwenden und natürlich nur geprüfte Bluttransfusionen annehmen Kondome, keine offenen Wunden Vor allem Aufklärung gegenüber seinem Partner, seinen Verwandten und seiner Familie . Am besten schützt das Kondom beim Geschlechtsverkehr Kondome/Küssen von Menschen mit HIV vermeiden Das Kondom ist das einzige verbreitete Mittel welches vor Der Übertragung schützt, Kontakt mit Blut vermeiden oder nur mit Handschuhen
Kann man HIV/Aids heilen? Begründe deine Antwort.	Nein, da der Virus sich in jeder Körperzelle verbreiten kann Nein Noch nicht, In der Gegenwart nicht da wir nicht die nötigen Mittel haben. Nein da sich der HIV-Virus schneller verbreitet als man ihn töten kann Heilen kann man die Krankheit nicht, weil

	das Immunsystem nicht stark genug ist um gegen alle Viren anzukämpfen, da sie sich im gesamten Körper verbreiten. – 8 Mal Nein, da sich der Virus zu schnell im Blut ausbreitet – 3 Mal Nein, aber man kann den Patienten mit Medikamenten versorgen Aids ist unheilbar Mit Antibiotika kann man es so gut wie fast heilen Nein kann man nicht. Die Viren verteilen sich im Blut und man müsste das Blut ersetzen bzw. vollständig austauschen. Nein aber den Ausbruch hemmen. (Medikamentös) Ich weiß es nicht
Welche sozialen Auswirkungen birgt HIV/AIDS bzw. wie gestaltet sich der Alltag von Betroffenen?	Grippe Es ist schwer einen Partner zu finden, Mobbing, Ausgrenzung – 6 Mal Es kann Arbeitsuchende beeinflussen bzw. Die schon arbeiten ebenfalls da es für manche Arbeitsgeber ein Problem am Arbeitsplatz darstellen kann – 2 Mal Betroffene müssen Medikamente vielleicht nehmen und müssen auch über ihre Krankheit Bescheid geben wenn sie mit einer Person Sex haben Beim Arbeiten mit anderen Menschen kann die Einstellung aufgrund HIV schwer werden da die Ansteckungsgefahr besteht – 2 Mal Aids betroffene sind teilweise leistungsschwächer (dies ist aber durch

	gute Medikation vorzubeugen),weisers werden sie oft diskriminiert und müssen sehr viele Medikamente nehmen – 4 Mal viel schwieriger, weil man meistens müde ist und man muss immer verhüten Partnersuche wird schwerer, Jobsuche eventuell auch und man muss beim Geschlechtsverkehr extrem aufpassen Keine Angabe – 2 Mal
Wie hoch ist die Lebenserwartung von HIV-positiven Menschen in Ländern MIT Therapiemöglichkeiten und Ländern OHNE Therapiemöglichkeiten?	Nicht so hoch Mit Therapie eine fast oder sogar normal Lebenserwartung und ohne variiert es jedoch ungefähr 10-15 Jahre MIT Therapiemöglichkeiten wie ein normaler Mensch OHNE viel kürzer – 7 Mal Ohne Therapie nicht lang mit länger wenn nicht sogar gleich lang – 5 Mal In den Ländern mit Therapiemöglichkeiten ist die Lebenserwartung normal, ohne ist es geringer Kommt auf die Stärke der Infektion an aber eher ein geringer Unterschied zu einem gesunden Menschen mit=fast gleich und ohne 30 – 2 Mal 50 in Ländern mit 30 in Ländern ohne Mit Therapiemöglichkeiten bis 65 ohne Therapie bin 24 20 Jahre, 5 Jahre Keine Angabe
Welche Region der Erde ist am schwersten von der HIV/Aids-Epidemie betroffen?	Afrika – 17 Mal Südafrika Afrika und Asien

	Afrika südlich der Sahara Afrika/Entwicklungsländer Afrika, da die Hygienestandards niedrig sind und ebenso die Aufklärung
Welche Hilfsorganisationen bzw. Hilfsprojekte kennst du?	Aidshilfe – 6 Mal Aidshilfe, Unicef – 3 Mal Unicef, Aidshilfe, Lifeball – 3 Mal Red Ribbon, UNAIDS, AidsHilfe – 2 Mal Unicef, Aids Hilfe, Amfer Aidshilfe, Lifeball Aidshilfe, Amfar Rote schleife, Unicef, Lifeball Rote Schleife UNAIDS, Aidshilfe Mir fällt nichts ein – 2 Mal

Tabelle 10: Auswertung der Fragen NACHHER - 6A

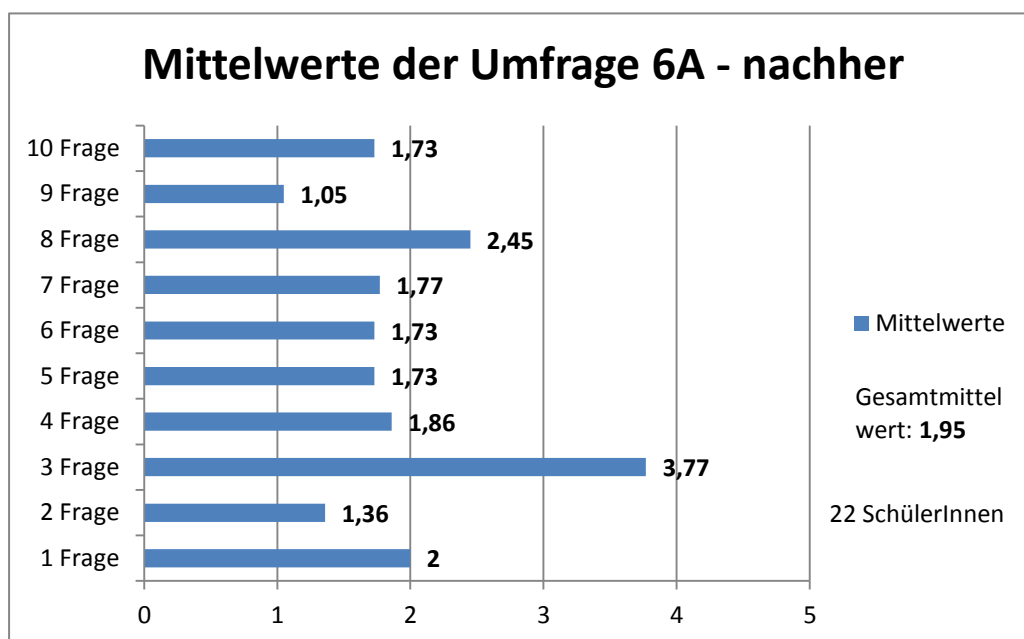


Abb. 38: Mittelwerte der Umfrage 6A - nachher

11.4.2 Interpretation

In der 6A haben 22 SchülerInnen bei der Erhebung nach der Unterrichtseinheit teilgenommen und ein gutes Ergebnis erzielt. Es wurde ein Gesamtmittelwert von 1,95 ermittelt, welcher um einiges besser ist als der Gesamtmittelwert vor der

Unterrichtseinheit von 3,05. Die besten Antworten haben sich wieder mal bei Frage 9 „Welche Region der Erde ist am schwersten von der HIV/Aids-Epidemie betroffen?“ ergeben. Von den 10 Fragen haben 8 einen Mittelwert von $\leq 2,0$. Es gibt zwei Werte die schlechter sind als 2,0. Der erste davon hat sich bei der Frage 8 „Wie hoch ist die Lebenserwartung von HIV-positiven Menschen in Ländern MIT Therapiemöglichkeiten und Ländern OHNE Therapiemöglichkeiten?“ mit einem Mittelwert von 2,45 ergeben und der zweite bei der Frage 3 „Wie viel Zeit kann von der Infektion bis zum Auftreten erster Symptome vergehen?“ mit einem Mittelwert von 3,77.

Die Wortwahl bei den Antworten ist viel genauer als bei der VORHER-Erhebung. Es sind viel ausführlichere und längere Antworten angegeben, welche auch Fachbegriffe enthalten. Im Vergleich zu den Antworten der VORHER-Erhebung, haben sich diese Ergebnisse drastisch verbessert.

11.5 6B (A.M.)

11.5.1 Auswertung

Fragen	Antworten
Was ist HIV/Aids und worin besteht der Unterschied?	HIV ist das Virus und Aids die bereits ausgebrochene Krankheit, die unheilbar ist – 9 Mal Aids ist eine Immunsystem Erkrankung. HIV ist eine weitere Stufe der Erkrankung HI-Virus wird übertragen, Aids bricht aus, besteht aus mehreren Erkrankungen HIV entsteht durch Viren, Aids ist eine Krankheit HIV ist das Endresultat von Aids Grippe/Krankheit HIV ist die Infektion und AIDS die spätere Folge davon HIV Krankheit/ Aids ist die Weiterentwicklung

	Das ist eine Immunschwächekrankheit eine Geschlechtskrankheit, hiv ist erst der Virus und Aids ist die ausgebrochene Krankheit – 4 Mal Virus, dieser führt zu Aids
1. Wie kann die Infektion mit HIV erfolgen? Welche ist die häufigste Ansteckungsart?	Spritzen, Bluttransfusion, Wunden, Nadeln. Am häufigsten: sexuell übertragen – 12 Mal Geschlechtsverkehr Körperflüssigkeiten Blut Durch Injektionsnadeln Geschlechtsverkehr ohne Verhütung durch Speichel Durch ungeschützten Verkehr – 3 Mal Übertragung durch Körperflüssigkeiten, alte Spritzen, Analsex Geschlechtsverkehr, generell über Körperflüssigkeiten
2. Wie viel Zeit kann von der Infektion bis zum Auftreten erster Symptome vergehen?	2 Wochen – 4 Mal mehrere Jahre – 3 Mal Die Symptome tauchen nicht gleich auf, erst später 24 Stunden - Grippe-symptome 2- 10 Wochen – 2 Mal 69 Einige Wochen – 4 Mal 1 Jahr 5 Tage 4 Wochen Bis zu 10 Jahren Monate bis Jahre

3. Welche Symptome deuten auf eine mögliche HIV-Infektion hin?	Grippe Symptome, Hautausschläge, Gelenksschmerzen, erhöhte Temperatur – 11 Mal Fieber Ausschlag, Lungenentzündung Fieber, Müdigkeit, Gewichtsverlust, Depressionen – 5 Mal Fieber, Schwindelgefühl,.. Lymphnoten angeschwollen, Fieber Lungenentzündung, Tumor Grippe-Symptome, Tuberkulose, Zysten
4. Wie kann man sich vor HIV schützen? Welche Verhütungsmittel schützen vor einer HIV-Infektion?	Kondome – 10 Mal Kondome, Medikamente Information (gute Aufklärung), Vorsicht, Kondome – 3 Mal Kondome, Nadeln nur einmal verwenden Kondom, Femidom, keine alten Spritzen verwenden Durch Hygiene und Kondome – 2 Mal Kein Sex und wenn doch dann mit einem Kondom Kondome, Femidom – 2 Mal Geschützter Sex; Kondome
5. Kann man HIV/Aids heilen? Begründe deine Antwort.	Unheilbare Krankheit, nicht genug erforscht Nein – 6 Mal nein kann man nicht aber Man kann es ärztlich mit Medikamenten behandeln und somit auch möglichst symptomfrei lange leben – 11 Mal Nein, Virus ist nicht entfernbar – 2 Mal

	Nein, weil kein Heilmittel gefunden wurde Nein, aber dafür schwächen
6. Welche sozialen Auswirkungen birgt HIV/AIDS bzw. wie gestaltet sich der Alltag von Betroffenen?	Schamgefühl, man wird ausgeschlossen Anfälliger für Krankheiten, da das Immunsystem geschwächt ist – 2 Mal schwieriger einen Arbeitsplatz zu bekommen/schwerer als von gesunden Menschen ,da es schwerer ist einen Partner zu bekommen – 8 Mal man fühlt sich anderes als die Anderen. man muss mit vielen Medikamenten umgehen können etc. Eventuell Ausgrenzung/Distanz von der Außenwelt, Scham, schwere Partnersuche, im Idealfall: kein ungeschützter Geschlechtsverkehr Ständige Einnahme von Medikamenten – 4 Mal Bei HIV ständige Angst, dass Aids ausbricht Arbeitsuche schwierig bzw. Probleme wenn der Arbeitgeber erfährt Schwieriger Alltag, Mobbing, Angst – 2 Mal
7. Wie hoch ist die Lebenserwartung von HIV-positiven Menschen in Ländern MIT Therapiemöglichkeiten und Ländern OHNE Therapiemöglichkeiten?	Mit Therapie: ziemlich gleich lang wie gesunde Menschen. Ohne Therapie: paar Jahre weniger Wenn man sich früh darum kümmert dann normal – 8 Mal Lebenserwartung in Ländern mit Therapie ist viel höher MIT Therapiemöglichkeiten ist die

	Lebenserwartung höherer als ohne Therapiemöglichkeit –8 Mal 60 bei Therapiemöglichkeiten Afrika - schlecht, die meisten sterben. Bei uns besser wegen den Medikamenten Mit fast wir bei gesunden Menschen also eine sehr hohe/ ohne liegt die Lebenserwartungen bis 40 Jahren Ungefähr gleich hoch
8. Welche Region der Erde ist am schwersten von der HIV/Aids-Epidemie betroffen?	Afrika – 19 Mal Afrika südlich der Sahara – 3 Mal
9. Welche Hilfsorganisationen bzw. Hilfsprojekte kennst du?	Aidshilfe – 6 Mal Lifeball, die Aidshilfe Aidshilfe, Unesco, Unicef – 11 Mal Rubbin, Unicef, Aidshilfe Ärzte ohne Grenzen Unaid, Lifeball, Aids-hilfe Rote Schleife, Aids Hilfe

Tabelle 11: Auswertung der Fragen NACHHER - 6B

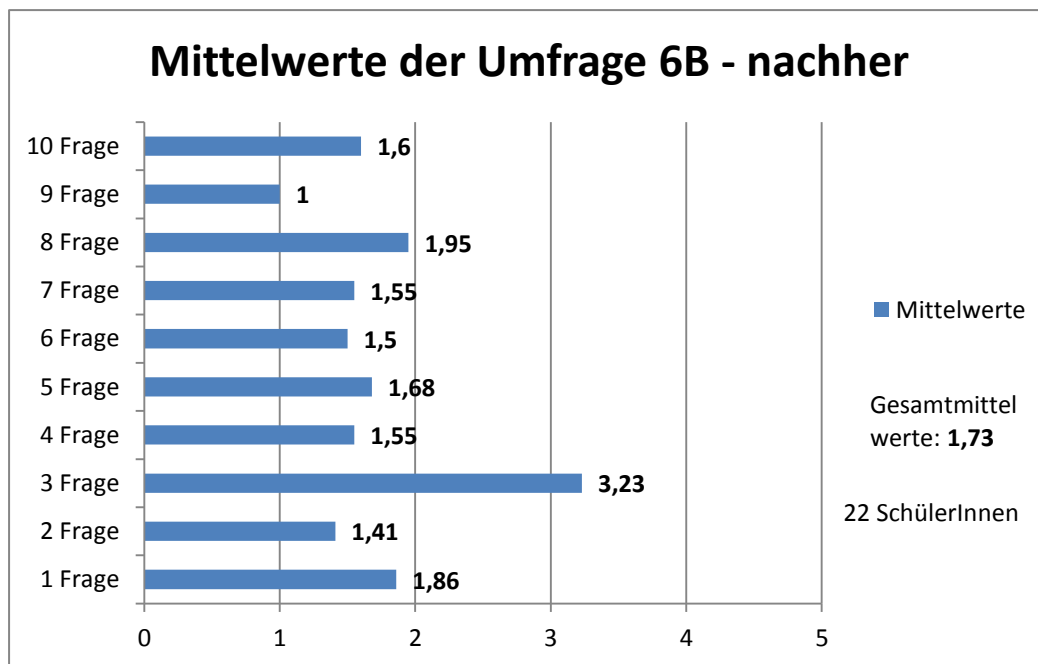


Abb. 39: Mittelwerte der Umfrage 6B - nachher

11.5.2 Interpretation

Das beste Ergebnis hat die 6B Klasse bei der NACHHER-Befragung, mit einem Gesamtmittelwert von 1,73, erzielt. Es haben 22 SchülerInnen an der Umfrage teilgenommen. Vor der Unterrichtseinheit betrug der Gesamtmittelwert 2,88.

Wie bei fast allen vorherigen Klassen, hat auch dieses Mal die Frage 9 „Welche Region der Erde ist am schwersten von der HIV/Aids-Epidemie betroffen?“ das beste Ergebnis ergattert. Der Mittelwert beträgt 1, was bedeutet, dass alle 22 SchülerInnen richtige Antworten abgegeben haben die mit der Bewertung „Sehr gut“ beurteilt wurden. 9 von den 10 Fragen haben einen Mittelwert von $<2,0$. Die Frage 3 „Wie viel Zeit kann von der Infektion bis zum Auftreten erster Symptome vergehen?“ ist mit einem Mittelwert von 3,23 die einzige Frage die von der 6B eher schlechter beantwortet wurde.

Wenn die Ergebnisse und Antworten der 6B vor und nach der Unterrichtseinheit miteinander verglichen werden, ist eine enorme Verbesserung zu sehen. Die Antworten sind viel überdachter und konkreter geschrieben. Viele der Antworten zeigen, dass es kein Problem ist für die SchülerInnen den gelernten Lehrstoff auch in alltäglichen Situationen anzuwenden.

12 Vergleich der Gesamtmittelwerte vorher und nachher (M.Z.)

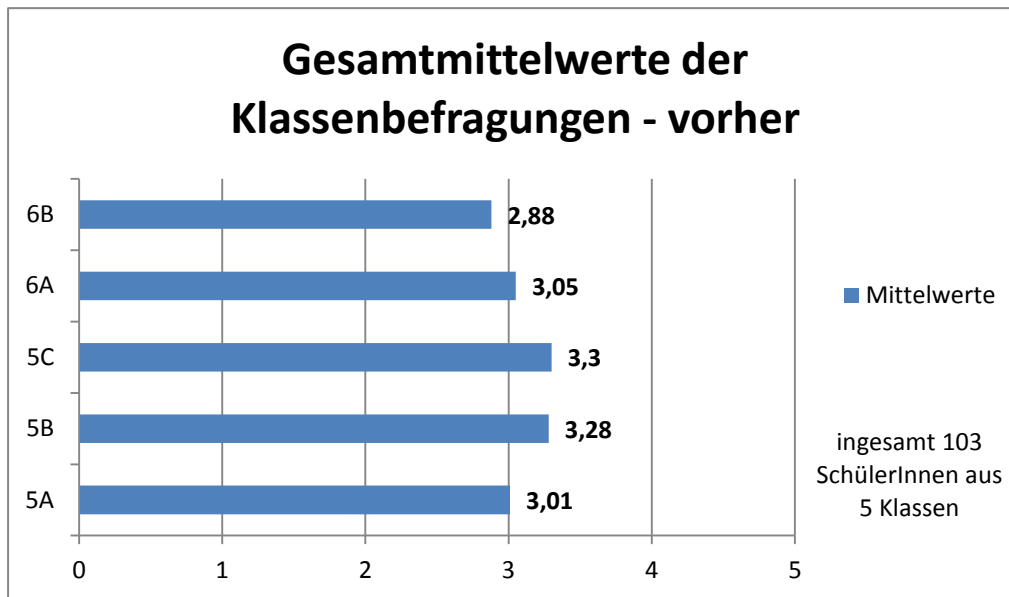


Abb. 40: Gesamtmittelwerte der Klassenbefragungen - vorher

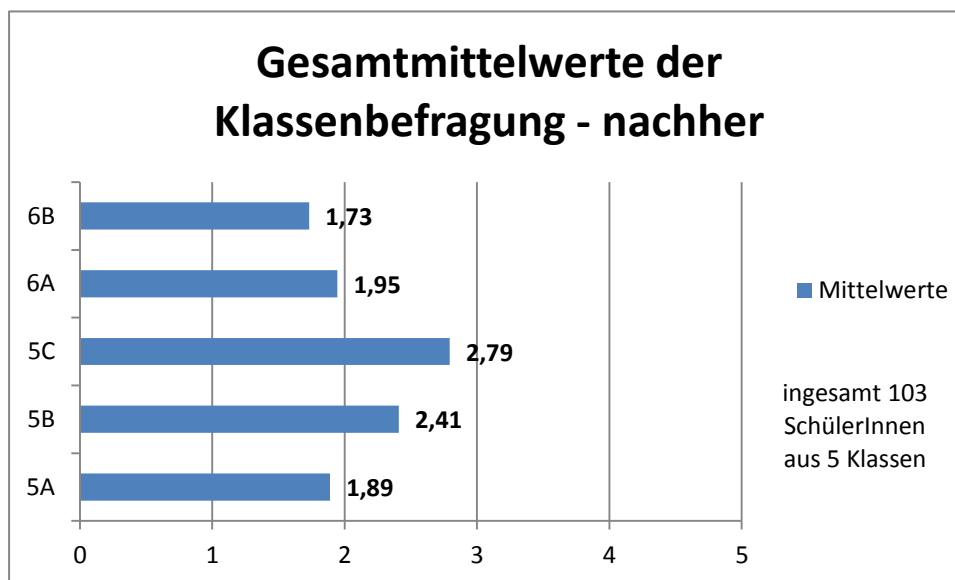


Abb. 41: Gesamtmittelwerte der Klassenbefragung - nachher

12.1 Auswertung und Interpretation

Wie in den Diagrammen zu sehen ist, haben sich alle Klassen-Gesamtmittelwerte nach der Unterrichtseinheit verbessert, manche mehr, manche weniger. Die

Ergebnisse zeigen, dass die HIV/Aids-Einheit für die SchülerInnen sehr informativ war und ihnen geholfen hat, ihr bisheriges Wissen zu erweitern und das Gelernte besser zu verstehen.

In der 6B beträgt der Gesamtmittelwert vor der gehaltenen Unterrichtsstunde 2,88 und nach 1,73. Hier ergibt sich die größte Abweichung von 1,15, was bedeutet, dass sich in der 6B die Antworten, und somit auch der Wissensstand der SchülerInnen, am meisten verbessert haben. In der 5A und der 6A sind ebenfalls hohe Abweichungen zwischen den Vorher- und Nachher-Werten zu sehen. Die Abweichungen betragen in der 6A 1,1 und in der 5A 1,12.

Eine eher geringe Abweichung von 0,87 ist bei der 5B zu erkennen und dadurch bleibt nur noch die 5C mit der geringsten Abweichung von 0,51.

Trotz der unterschiedlichen Fortschritte in den Klassen, hat sich bei allen eine Verbesserung des Wissensstands und des Bewusstseins erkenntlich gezeigt, was auch das Ziel unserer Forschung war. Mit unserer Unterrichtseinheit haben wir die SchülerInnen zum Nachdenken angeregt und ihnen ins Bewusstsein gerufen, wie wichtig und aktuell HIV und Aids sind und mit unseren Informationen, haben wir den ersten Schritt zur HIV-Prävention gemacht.

13 Diskussion und Resümee (A.M. und M.Z.)

In Spanien, Südamerika und Osteuropa macht ein Spiel namens „HIV-Roulette“ die Runde. Die Hauptregel des Spiels ist es, auf einer dafür veranstalteten Party mit so vielen Leuten wie nur möglich, ungeschützten Geschlechtsverkehr zu haben. Das gefährliche daran ist, dass eine oder mehrere Personen auf dieser Party HIV-positiv sind. Das Risiko sich mit HIV zu infizieren, sorgt bei den TeilnehmerInnen dieses Spiels für einen ganz besonderen Adrenalinkick. Dass man sich mit einem unheilbaren Virus infizieren kann, spielt sie keine Rolle.¹⁷⁷

Allein schon die Tatsachen, dass es Menschen gibt die bei so einem Trend mitziehen und so leichtfertig mit einer möglichen HIV-Infektion umgehen, hat uns zum Nachdenken angeregt. Da es für HIV-Positive mittlerweile sehr gute Therapiemöglichkeiten gibt, die ein fast symptomfreies Leben versprechen und eine genauso lange Lebensdauer wie bei gesunden Menschen ermöglichen, glauben viele Menschen, dass HIV heilbar wäre. Dies ist auch einer der Hauptgründe, weshalb so leichtsinnig mit dem Virus umgegangen wird.

Ein weiterer wichtiger Grund, ist der Mangel an Informationen zu HIV und Aids.

Wir sind der Meinung, dass der Focus der HIV/Aids-Informationsweitergabe besonders auf Schulen gelegt werden sollte.

Das vorhandene Wissen über HIV und AIDS auf Seiten von Schülerinnen und Schülern einer 5. Und 6.Klasse AHS entspricht nicht dem laut Lehrplan entsprechendem Niveau. Weiters trägt ein adäquater Unterricht dazu bei, den Wissenstand über HIV und AIDS zu verbessern und einen bewussteren Umgang der Schüler und Schülerinnen mit dem Thema hervorzurufen.

Basierend auf dieser Hypothese, haben wir uns folgende Forschungsfrage überlegt:

Welche Grundkenntnisse zum Thema HIV und AIDS besitzen Schüler und Schülerinnen einer 5. Und 6. Klasse AHS nach dem laut Lehrplan vorgesehenen Regelunterricht? (Welchen Beitrag kann ein zusätzlicher, adäquater Unterricht zur Wissenssicherung leisten?)

Inwieweit kann sich ein adäquater, zeitgemäßer Unterricht auf den Wissenstand und das Bewusstsein zum Thema HIV und AIDS auswirken?

Um diese Forschungsfrage beantworten zu können, haben wir mit einer 5. Und 6. Klasse des Bundesrealgymnasiums BRG 6 Marchetigasse zusammengearbeitet.

¹⁷⁷ Vgl. <http://bash-magazine.com/hivrroulette/> (Stand: 15.6.2017; Zugriff: 18.12.2017)

Wir haben für drei 5. und zwei 6.Klassen einen Online-Fragebogen zum Thema HIV/Aids erstellt, den sie während des Biologieunterrichts beantwortet haben. Nach einigen Tagen, haben wir eine sehr intensive Unterrichtseinheit dazu gehalten, in der alles was sie beim Fragebogen nicht wussten, nochmal genau besprochen und erklärt wurde.

Ungefähr eine Woche darauf, haben die SchülerInnen den gleichen Online-Fragebogen nochmal beantwortet.

Bei der Umfrage vor der Unterrichtserhebung, haben sich unsere Vermutungen bestätigt. Viele SchülerInnen wussten nicht was der Unterschied zwischen HIV und Aids ist. Ebenso konnte kaum jemand konkrete Symptome einer HIV-Infektion nennen und viele SchülerInnen sagten aus, das HIV/Aids heilbar sei.

Von den 12 gestellten Fragen, waren die letzten zwei auf ihren bisherigen Biologieunterricht bezogen. Die Mehrheit der SchülerInnen hat ausgesagt, dass sie viel zu wenig über Immunschwächekrankheiten und ganz besonders über HIV/Aids in der Schule gelernt haben.

Einige Zeit nach unserer Unterrichtssequenz, in der alle Fragen der SchülerInnen beantwortet wurden, fand die zweite Wissenserhebung statt. Die Ergebnisse von dieser, waren um einiges besser als von der ersten Umfrage. Die Antworten waren ausführlicher und konkreter. Es wurden mehr Fachbegriffe, sowie viele Beispiele für ihre Aussagen genannt.

Da uns für die Beantwortung unserer Forschungsfrage auch die Meinung der SchülerInnen sehr wichtig war, haben wir bei der der Wissenserhebung nach der Unterrichtseinheit noch eine weitere Frage eingefügt. Wir wollten wissen wie sich ihr Wissenstand nach unserer Unterrichtseinheit verändert hat.

Auf diese Frage haben wir von den SchülerInnen folgende Antworten erhalten:

Wie hat sich dein Wissensstand nach unserer Unterrichtseinheit zum Thema HIV/Aids verändert? gleich geblieben - verbessert - verwirrt/durcheinander?	Antworten der SchülerInnen
5A (20 SchülerInnen)	sehr verbessert – 14 Mal gleich geblieben – 5 Mal zwischen verbessert und verwirrt
5B (22 SchülerInnen)	verbessert, aufgeklärt – 15 Mal gleich geblieben – 5 Mal

	verwirrt – 2 Mal
5C (17 SchülerInnen)	verbessert – 12 Mal gleich geblieben – 4 Mal ungefähr gleich, bis auf ein paar Einzelheiten die jetzt verständlicher sind
6A (22 SchülerInnen)	verbessert – 14 Mal sehr stark verbessert – 4 Mal gleich geblieben – 4 Mal
6B (22 SchülerInnen)	verbessert – 21 Mal gleich geblieben

Tabelle 12: Frage und Antworten zur Unterrichtseinheit

Wie man an den Antworten der SchülerInnen sehen kann, ist die eindeutige Mehrheit der Meinung, dass sich ihr Wissenstand nach unserer Einheit deutlich verbessert hat. Der Vergleich zwischen der Wissenserhebung vor und nach unserem Unterricht, zeigt, dass unsere Hypothese hiermit verifiziert und unsere Forschungsfrage durch unsere Forschung beantwortet wurde.

Der Wissenstand der SchülerInnen der 8. Und 9. Schulstufe, entspricht nicht den Anforderungen des Lehrplans. Ihr Wissen über HIV/Aids ist sehr mager. Das was sie wissen haben sie aus den Nachrichten, Fernseher oder Internet. Sie sind selber der Meinung, dass ihr Wissen eher begrenzt ist und dass HIV/Aids im Unterricht viel detaillierter gelehrt werden sollten. Ein adäquater und zeitgemäßer Unterricht kann sich nur positiv auf das Bewusstsein und das Wissen der Jugendlichen auswirken.

Viele der Jugendlichen haben uns das Feedback gegeben, dass eine Doppeleinheit noch sinnvoller und effektiver gewesen wäre. Dieses Thema ist so umfangreich und die SchülerInnen hatten so viele Fragen, dass man in einer zweiten Unterrichtssequenz noch mehr hätte weiterbringen können. Das Interesse und der „Aha-Effekt“ der SchülerInnen, waren ein weiterer Beweis dafür, dass so ein wichtiges und ständig aktuelles Thema viel präsenter in den Schulen sein sollte.

Die UNAIDS hat sich als Ziel gesetzt bis 2030 HIV zu beenden¹⁷⁸. Um dieses Ziel zu erreichen, arbeiten die Hilfsorganisationen auf Hochtouren. Obwohl die Zahlen der Neuinfektionen und der Todesfälle weltweit am Sinken sind, werden ständig neue Schutzmaßnahmen gesetzt. Am österreichischen Markt sind ab Juni.2018 HIV-

¹⁷⁸ Vgl. <https://www.aidshilfe.de/meldung/unaid-drangt-schnelles-handeln-um-hiv-2030-beenden> (Stand: 19.11.2014; Zugriff: 16.05.2018)

Selbsttests verfügbar. Diese zeigen bereits innerhalb 15 Minuten nach Gebrauch, ein positives oder negatives Ergebnis an. HIV-Selbsttests werden rezeptfrei in Apotheken verkauft.¹⁷⁹

Es sollte nicht nur das Ziel von Hilfsorganisationen sein, Maßnahmen zur Minimierung der HIV-Neuinfektionen zu setzen, sondern von jedem. Allein schon durch die Einhaltung der Schutzmaßnahmen und die ausreichende Informationsbeschaffung, ist ein großer Schritt in Richtung HIV-Vorbeugung getan.

Wir sind froh, dass wir durch unsere Forschung und Diplomarbeit, zur HIV-Prävention beitragen konnten. Ebenso haben wir jungen Erwachsenen ins Bewusstsein rufen können, wie wichtig der Selbstschutz ist und wie gefährlich eine HIV-Infektion sein kann.

¹⁷⁹ Vgl. <http://www.noen.at/in-ausland/selbsttests-hiv-tests-fuer-daheim-in-oesterreich-bewilligt-aids-wien-94157707#> (Stand: 17.05.2018; Zugriff: 17.05.2018)

14 Literaturverzeichnis

Campbell, Neil A.; Reece, Jane B.: *Campbell Biologie, Gymnasium Oberstufe*. München: Pearson Schule. 2011

Chin, James: *Der Aids-Mythos: medizinische Fakten versus politische Korrektheit*. Graz: Ares Verlag. 2009

Gölz, Jörg; Mayr, Christoph; Bauer, Gerd: *HIV und Aids – Behandlung, Beratung, Betreuung*. 2. Auflage. München: Baltimore Urban & Schwarzenberg. 1995

HIV-Arbeitskreis Süd-West (Hrsg.): *HIV und AIDS – ein Leitfaden für Ärzte, Apotheker, Helfer und Betroffene*. 5. Auflage. Berlin: Springer Verlag Berlin Heidelberg. 2003

Hoffmann, Christian; Rockstroh, Jürgen K.: *HIV 2016/17*. Hamburg: Medizin Fokus Verlag. 2016

Kind, Christian: *HIV-Übertragung von der infizierten Mutter auf ihr Kind*. eine Arbeit aus der Pädiatrischen AIDS-Gruppe Schweiz (PAGS) mit Unterstützung des Bundesamts für Gesundheitswesen und der Schweizerischen Neonatologiegruppe. Bern: Verlag Hans Huber. 1994

Klietmann, W.: *AIDS. Forschung, Klinik, Praxis, soziokulturelle Aspekte*. Stuttgart: Schattauer Verlag. 1990

Nye, E. K., Parkin, J.M.: *HIV und Aids – die molekularbiologischen Grundlagen*. Heidelberg: Spektrum Akademischer Verlag. 1995

Redaktion life+: *Wirkungsbericht 2016, life+*. Wien.
file:///C:/Users/Aleksandra/Downloads/Life_Plus_Wirkungsbericht-2016%20(3).pdf

Weinreich, Sonja; Benn Christoph: *HIV und Aids – eine Krankheit verändert die Welt*. Frankfurt, M.: Otto Lembeck Verlag. 2009

15 Internetverzeichnis

Planet Wissen. Aids, <http://www.planet-wissen.de/gesellschaft/krankheiten/aids/index.html> [Stand: 01.12.2016; Zugriff: 07.11.2017]

Zeit Online. Mit HIV muss niemand mehr jung sterben.
<https://www.zeit.de/wissen/gesundheit/2017-05/hiv-aids-lebenserwartung-antiretrovirale-therapie-erfolg> [Stand: 11.05.2017; Zugriff: 10.05.2018]

Zeit Online. Global weniger Aids-Tote, regional mehr Neuinfektionen.
<https://www.zeit.de/wissen/gesundheit/2017-07/un-aids-tote-immunschwaechekrankheit-hiv-reduziert> [Stand: 20.7.2017; Zugriff: 17.12.2017]

Gesund24. 2016 rund 29.000 HIV-Neuinfektionen in Europa.
<http://www.gesund24.at/medizin/2016-rund-29-000-HIV-Neuinfektionen-in-Europa/310665828> [Stand: 28.11.2017; Zugriff: 17.12.2017]

Statista. Weltweite Anzahl der HIV-Infizierten in den Jahren 2001 bis 2016.
<https://de.statista.com/statistik/daten/studie/257348/umfrage/weltweite-anzahl-der-mit-hiv-aids-infizierten-menschen/> [Stand: 2018; Zugriff: 17.12.2017]

Statista. Statistiken zum Thema HIV/Aids. <https://de.statista.com/themen/1483/hiv-aids-weltweit/> [Zugriff: 17.12.2017]

Kleine Zeitung. Zunahme bei den HIV-Neuinfektionen in Österreich.
http://www.kleinezeitung.at/oesterreich/5168011/Zahlen-fuer-2016-veroeffentlicht_Zunahme-bei-den-HIVNeuinfektionen [Stand: 10.02.2017; Zugriff: 17.12.2017]

Deutsche Aids-Hilfe. UNAIDS veröffentlicht globale Zahlen zu HIV und Aids.
<https://www.aidshilfe.de/meldung/unaid-veroeffentlicht-globale-zahlen-hiv-aids> [Stand: 24.11.2015; Zugriff: 18.12.2017]

Deutsche Aids-Hilfe. Medizinische Infos. <https://www.aidshilfe.de/medizinische-infos> [Zugriff: 18.12.2017]

Bash Magazine. HIV-Roulette. <http://bash-magazine.com/hivrroulette/> [Stand: 15.6.2017; Zugriff: 18.12.2017]

Welt-Aids-Tag. Welt-Aids-Tag. <https://www.welt-aids-tag.de/welt-aids-tag/> [Stand: 2017; Zugriff 18.12.2017]

Informationen zum Thema Aids. <http://www.eacs.eu/geschichte.html> [Zugriff: 08.11.2017]

Science – ORF.at. Stammbaum des AIDS-Virus entsschlüsselt. <http://sciencev1.orf.at/news/78425.html> [Stand: 01.01.2010; Zugriff: 19.12.2017]

Academic. Simian Immunodeficiency Virus. <http://deacademic.com/dic.nsf/dewiki/1290461> [Stand: 2017; Zugriff: 19.12.2017]

Krank.de. Retroviren. <https://krank.de/krankheitserreger/retroviren/> [Stand: 2017; Zugriff: 20.02.2018]

Aids-Hilfe Steiermark. Das HI-Virus und seine Vermehrung. <https://www.aids-hilfe.at/Wissenswertes/Fakten-HIV-AIDS/Das-HI-Virus-und-seine-Vermehrung> [Zugriff: 20.02.2018]

HIV-Symptome – die Information rund um HIV & Aids. <https://www.hiv-symptome.de/hiv-2/> [Zugriff: 09.05.2018]

MSD-Gesundheit. HIV und die Folgen. <http://www.msd-gesundheit.de/hiv/wissen/was-macht-hiv/> [Zugriff: 05.04.2018]

Positiv leben. HI-Virusvermehrung. <https://www.positiv-leben.de/was-ist-hiv-aids/hi-virusvermehrung.html> [Stand: 2018; Zugriff: 05.04.2018]

Befund.net. Aktuelles Retrovirales Syndrom.

<http://www.befund.net/Dermatologie/Akutes-Retrovirales-Syndrom/> [Stand: 2016; Zugriff: 05.04.2018]

Aids-Info. Was bedeutet eigentlich Aids?. <http://www.aids-info.de/> [Zugriff: 10.05.2018]

Aids-Hilfe Schweiz. Symptome von HIV & Aids; Primoinfektion.

<https://www.aids.ch/de/fragen/hiv-aids/symptome.php> [Zugriff: 17.05.2018]

HIV-Leitfaden. Pneumocystis jirovecii-Pneumonie.

<http://www.hivleitfaden.de/cms/index.asp?inst=hivleitfaden&snr=2258> [Stand: 21.10.2016; Zugriff: 10.05.2018]

DocChek Flexikon. Pneumocystis-Pneumonie.

<http://flexikon.doccheck.com/de/Pneumocystis-Pneumonie> [Stand: 26.07.2013; Zugriff: 10.05.2018]

Fachkrankenhaus Coswig. Tuberkulose. [http://www.rehaklinik-](http://www.rehaklinik-beelitz.de/leistungsspektrum/krankheitsbilder/tuberkulose.html)

[beelitz.de/leistungsspektrum/krankheitsbilder/tuberkulose.html](http://www.rehaklinik-beelitz.de/leistungsspektrum/krankheitsbilder/tuberkulose.html) [Zugriff: 10.05.2018]

AIDS. Lesions of the oral cavity. Preventive and therapeutic means.

http://intranet.tdmu.edu.ua/data/kafedra/internal/stomat_ter/classes_stud/en/stomat/ptn/therapeutic%20dentistry/5%20year/IX/06.%20AIDS.htm [Zugriff: 10.05.2018]

Süddeutsche Zeitung. Tödliche Allianz. <http://www.sueddeutsche.de/wissen/aids-und-tuberkulose-toedliche-allianz-1.378087> [Stand: 17.10.2010; Zugriff: 10.05.2018]

HIV-Symptome. Herpes simplex. <https://www.hiv-symptome.de/hiv-anzeichen/herpes-simplex/> [Zugriff: 10.05.2018]

Web MD. Herpes zoste. <https://www.webmd.com/skin-problems-and-treatments/picture-of-herpes-zoster> [Stand: 2018; Zugriff: 10.05.2018]

Wikipedia. Kandiose der Mundhöhle.

https://de.wikipedia.org/wiki/Kandidose#/media/File:Oral_thrush_Aphthae_Candida_albicans._PHIL_1217_lores.jpg [Stand: 27.04.2018; Zugriff: 10.05.2018]

Netdoktor. Gürtelrose (Herpes zoster) <https://www.netdoktor.at/krankheit/guertelrose-7429> [Stand: 2018; Zugriff: 10.05.2018]

Vitanet.de. Candida-Infektion bei HIV und AIDS. <http://www.vitanet.de/krankheiten-symptome/hiv-aids/komplikationen/candida-infektion> [Stand: 21.03.2017; Zugriff: 10.05.2018]

Gesundheits-Fakten. Mundsoor – Ursachen, Symptome, Therapie. <https://www.gesundheits-fakten.de/mundsoor-ursachen-symptome-therapie/> [Stand: 2018; 10.05.2018]

Wikipedia. Kaposi-Sarkom. https://de.wikipedia.org/wiki/Kaposi-Sarkom#/media/File:Kaposi_sarcoma_01.jpg [Stand: 29.09.2017; Zugriff: 10.05.2018]

Netdoktor. Kaposi-sarkom. <https://www.netdoktor.de/krankheiten/hautkrebs/kaposi-sarkom/> [Stand: 18.08.2016; Zugriff: 10.05.2018]

Altmeyers Enzyklopädie. Kaposi-sarkom. <https://www.enzyklopaedie-dermatologie.de/dermatologie/kaposi-sarkom-ubersicht-4802/bilder> [Stand: 2018; Zugriff: 10.05.2018]

Vitanet.de. Toxoplasmose bei HIV und AIDS. <http://www.vitanet.de/krankheiten-symptome/hiv-aids/komplikationen/toxoplasmose> [Stand: 21.03.2017; Zugriff: 10.05.2018]

MSD Manual. Kryptokokkose. <https://www.msdmanuals.com/de/profi/infektionskrankheiten/pilze/kryptokokkose> [Stand: 2018; Zugriff: 10.05.2018]

Deutsche AIDS-Hilfe. HIV-Übertragung. <https://www.aidshilfe.de/hiv-uebertragung>
[Zugriff: 10.05.2018]

Apotheken Umschau. Bluttransfusion: Formen, Ablauf, Risiken.
<https://www.apotheken-umschau.de/Bluttransfusion> [Stand: 04.04.2017; Zugriff:
10.05.2018]

Österreichisches Rotes Kreuz. Blutspenden.
<https://www.roteskreuz.at/blutspende/informationen-zur-blutspende/faqs-zur-blutspende/> [Stand: 2018; Zugriff: 10.05.2018]

Gesundheit.gv.at – öffentliches Gesundheitsportal Österreich. Leben mit HIV/AIDS.
<https://www.gesundheit.gv.at/krankheiten/immunsystem/hiv-aids/leben-mit-hiv/schwangerschaft> [Stand: 2018; Zugriff: 28.4.2018]

Baby und Familie. HIV-Schwangerschaft. <https://www.baby-und-familie.de/HIV-Schwangerschaft> [Stand: 11.09.2014; Zugriff: 28.04.2018]

MyMicroMacro. Übertragung von HIV in Schwangerschaft. <https://www.mymicromacro.net/frage/hiv-bei-frauen/kind-nach-geburt-hiv-negativ> [Stand: 2015; Zugriff: 28.04.2018]

I want PrEP now. What is PrEP?. <https://www.iwantprepnnow.co.uk/what-is-prep>
[Zugriff: 18.05.2018]

Gesundheit.gv.at – öffentliches Gesundheitsportal Österreichs. HIV/AIDS: Antiretrovirale Kombinationstherapie.
<https://www.gesundheit.gv.at/krankheiten/immunsystem/hiv-aids/therapie/antiretrovirale-kombinationstherapie> [Stand: 2018; Zugriff: 17.05.2018]

Hexal. Kombinationstherapie. <https://www.hexal.de/gesundheit/therapiegebiete/hiv-aids/hiv-therapie/kombinationstherapie/> [Stand: 2018; Zugriff: 03.05.2018]

UNAIDS. <http://www.unaids.org/en/resources/909090> [Stand: 2018; Zugriff: 27. 3. 2018]

amfAR. History. <http://www.amfar.org/About-amfAR/Introduction-and-History/> [Stand: 2018; Zugriff: 28. 3. 2018]

amfAR. Key Accomplishments. <http://www.amfar.org/About-amfAR/Key-Accomplishments/> [Stand: 2018; Zugriff: 28. 3. 2018]

Welt-Aids-Tag. Der Welt-Aids-Tag. <http://www.weltaidstag.at/der-welt-aids-tag/> [Zugriff: 28. 3. 2018]

Wochenblatt. Weltrekord in Regensburg: Längste gestrickte Aidsschleife der Welt. <https://mobil.wochenblatt.de/news-stream/regensburg/artikel/104661/weltrekord-in-regensburg-laengste-gestrickte-aidsschleife-der-welt> [Stand: 11.12.2013; Zugriff: 27. 3. 2018]

Welt-Aids-Tag. Das Red Ribbon. <http://www.weltaidstag.at/das-red-ribbon/> [Zugriff: 27. 3. 2018]

Lifeplus. <https://lifeplus.org/> [Zugriff: 27. 3. 2018]

Kurier.at. Life-Ball 2017. <https://kurier.at/wissen/welt-aids-tag/life-ball-2017-aids-life-wird-zu-life/233.423.039> [Stand: 01.12.2016; Zugriff: 27. 3. 2018]

Lifeplus. Life-Ball. <https://lifeplus.org/life-ball/> [Zugriff: 27. 3. 2018]

Lifeplus. Künstlerinnen und Künstler am Life-Ball. <https://lifeplus.org/as-artist/> [Zugriff: 27. 3. 2018]

Lifeplus. Tickets für den Life-Ball. <https://lifeplus.org/tickets/> [Zugriff: 27. 3. 2018]

Lifeplus. Know Your Status. <https://lifeplus.org/know-your-status/> [Zugriff: 27.03.2018]

Lifepius. Lifepius Celebration. Concert. <https://lifepius.org/concerts/> [Zugriff: 27. 3. 2018]

Burgtheater. Lifepius Celebration Concert - Recognize the danger.
<https://www.burgtheater.at/de/spielplan/produktionen/life-celebration-concert/> [Stand: 2018; Zugriff: 27. 03. 2018]

Lifepius. Life-Ball next generation. <https://lifepius.org/nextgeneration/> [Zugriff: 27. 3. 2018]

Prepster. www.prepster.info [Stand: 2017; Zugriff: 27. 03. 2018]

www.iwantprepnnow.co.uk [Zugriff: 27. 03. 2018]

Aids-Hilfe Österreichs. <https://www.aidshilfen.at/> [Stand: 2011; Zugriff: 27.03.2018]

Jugend gegen Aids. <https://jugend-gegen-aids.de/> [Stand: 2018; Zugriff: 28.03.2018]

BMBWF. Lehrplan Biologie und Umweltkunde Oberstufe;
https://bildung.bmbwf.gv.at/schulen/unterricht/lp/lp_neu_ahs_08_11860.pdf?61ebyv
 [Stand: 06.04.2018; Zugriff: 11.05.2018]

Rechtsinformationssystem des Bundes. §14 Abs. 1;
 Leistungsbeurteilungsverordnung;
<https://www.ris.bka.gv.at/GeltendeFassung.wxe?Abfrage=Bundesnormen&Gesetzesnummer=10009375> [Stand: 13.05.2018; Zugriff: 12.05.2018]

16 Anhang (A.M. und M.Z.)

16.1 Zusammenfassung

Die folgende Arbeit befasst sich mit dem HI-Virus und dem erworbenen Immunschwächesyndrom Aids. Es wird der Unterschied zwischen HIV und Aids genauer erläutert, sowie die Symptome, Behandlungsmöglichkeiten, Übertragungswege, HIV in der Schwangerschaft und die verschiedenen Hilfsorganisationen detailliert beschrieben.

Aufgrund des leichtsinnigen Umgangs mit dem HI-Virus und des mangelnden Wissens über die HIV-Präventionsmaßnahmen, sowie über die Übertragungswege, wurde entschieden dem entgegenzuwirken und den Grund hierfür zu erforschen. Der Fokus liegt auf dem Biologieunterricht in einer AHS.

Folgende Forschungsfrage wurde behandelt:

Welche Grundkenntnisse zum Thema HIV und AIDS besitzen Schüler und Schülerinnen einer 5. Und 6. Klasse AHS nach dem laut Lehrplan vorgesehenen Regelunterricht? (Welchen Beitrag kann ein zusätzlicher, adäquater Unterricht zur Wissenssicherung leisten?)

Inwieweit kann sich ein adäquater, zeitgemäßer Unterricht auf den Wissenstand und das Bewusstsein zum Thema HIV und AIDS auswirken?

Zur Klärung der Forschungsfrage, wurden im Bundesrealgymnasium BRG 6 Marchettigasse zwei Schulstufen ausgewählt, mit denen die nähere Zusammenarbeit ermöglicht wurde. Die SchülerInnen haben einen Online-Fragebogen zum Thema HIV/Aids erhalten mit dem ihr bisheriger Wissenstand erfasst werden sollte. Einige Tage nach der ersten Wissenserhebung, fand unsere sehr ausführliche Unterrichtssequenz statt, in der alle Fragen und Anliegen der SchülerInnen besprochen wurden. Eine zweite HIV/Aids-Wissenserhebung, mit denselben Fragen wie bei der ersten, fand nur wenige Tage nach der Unterrichtseinheit statt. Diese sollte zeigen inwieweit sich der Wissenstand der SchülerInnen nach unserer Unterrichtseinheit verbessert hat.

Die Ergebnisse der ersten Wissenserhebung waren so, wie wir sie vermutet hatten.

Das vorhandene Wissen über HIV und AIDS auf Seiten von Schülerinnen und Schülern einer 5. Und 6.Klasse AHS entspricht nicht dem laut Lehrplan entsprechendem Niveau.

Ein adäquater Unterricht trägt dazu bei, den Wissenstand über HIV und AIDS zu verbessern und einen bewussteren Umgang der Schüler und Schülerinnen mit dem Thema hervorzurufen.

Im Vergleich der ersten und zweiten Wissenserhebung ist eine enorme Verbesserung der SchülerInnenantworten zu sehen. In der Wissenserhebung nach der Unterrichtseinheit, wurde folgende Frage gestellt:

„Wie hat sich dein Wissensstand nach unserer Unterrichtseinheit zum Thema HIV/Aids verändert? Gleich geblieben – verbessert – verwirrt/durcheinander?“

Diese Frage wurde bei der eindeutigen Mehrheit mit „verbessert“ beantwortet. Das abschließende Feedback und die vielen Fragen der SchülerInnen, haben uns gezeigt wie interessant und fasziniert sie von dem Thema waren.

Der intensive und ausführliche Unterricht über HIV/Aids hat sich sehr positiv auf das Wissen und Bewusstsein der Jugendlichen ausgewirkt.

16.2 Abstract

The following thesis examines the HI virus and the thereby gained immunodeficiency syndrom AIDS. The goal of this paper is to compare HIV with AIDS und to further explain the difference between both diseases, as well as the symptoms, treatment possibilities, means of transmission, HIV during pregnancy and the different NGOs professionally supporting people affected.

Due to inconsiderate dealing with the HI virus, the lack of knowledge about ways of possible prevention and the means of transmission, it was decided to further examine this serious topic. Our main field of research were biology lessons held at secondary schools in Vienna.

What is the pupils' state of knowledge in the 5th and the 6th grade in secondary schools? (Which impact do specifically focused lessons on this topic have on the pupils' knowledge and consciousness?)

In how far can adequate and modern lessons have an impact on the consciousness and state of knowledge about HIV and AIDS?

To examine our research questions, several lessons were organized and held in two different grades at BRG 6 Marchettigasse. The pupils were handed an online survey dealing with AIDS and HIV before the lessons to get a basic impression about the current state of knowledge. Having received the pupils' answers, the authors organized well-structured and detailed lessons at the BRG mentioned above to discuss all the main questions regarding this thesis' topic.

A few days after the lessons were held in the two grades, another questionnaire with the same questions was handed to the children. This questionnaire should now check whether the lessons held could have an impact on the pupils' state of knowledge or not.

The results were similar to the results that the authors had anticipated:
The pupils' knowledge about HIV and AIDS does not meet the standards pupils of these grades ought to have.

Moreover, with the help of this experiment it could be proven that adequate, modern lessons do have a strong and positive impact on the pupils and their consciousness regarding this topic.

16.3 Fragebogen VOR der Unterrichtseinheit

Was ist HIV/Aids und worin besteht der Unterschied?

Wie kann die Infektion mit HIV erfolgen? Welche ist die häufigste Ansteckungsart?

Wie viel Zeit kann von der Infektion bis zum Auftreten erster Symptome vergehen (=Inkubationszeit)?

Welche Symptome deuten auf eine mögliche HIV-Infektion hin?

Wie kann man sich vor HIV schützen? Welche Verhütungsmittel schützen vor einer HIV-Infektion?

Kann man HIV/Aids heilen? Begründe deine Antwort.

Welche sozialen Auswirkungen birgt HIV/AIDS bzw. wie gestaltet sich der Alltag von Betroffenen?

Wie hoch ist die Lebenserwartung von HIV-positiven Menschen in Ländern MIT Therapiemöglichkeiten und Ländern OHNE Therapiemöglichkeiten?

Welche Region der Erde ist am schwersten von der HIV/Aids-Epidemie betroffen?

Welche Hilfsorganisationen bzw. Hilfsprojekte kennst du?

Woher stammt dein Wissen über das Thema hauptsächlich? (Schule, Internet, Freunde, Familie, Nachrichten, Bücher usw.)

Wird deiner Meinung nach das Thema HIV/Aids in der Schule zu ausführlich, ausreichend oder viel zu wenig behandelt?

16.4 Fragebogen nach der Unterrichtseinheit

Was ist HIV/Aids und worin besteht der Unterschied?

Wie kann die Infektion mit HIV erfolgen? Welche ist die häufigste Ansteckungsart?

Wie viel Zeit kann von der Infektion bis zum Auftreten erster Symptome vergehen (=Inkubationszeit)?

Welche Symptome deuten auf eine mögliche HIV-Infektion hin?

Wie kann man sich vor HIV schützen? Welche Verhütungsmittel schützen vor einer HIV-Infektion?

Kann man HIV/Aids heilen? Begründe deine Antwort.

Welche sozialen Auswirkungen birgt HIV/AIDS bzw. wie gestaltet sich der Alltag von Betroffenen?

Wie hoch ist die Lebenserwartung von HIV-positiven Menschen in Ländern MIT Therapiemöglichkeiten und Ländern OHNE Therapiemöglichkeiten?

Welche Region der Erde ist am schwersten von der HIV/Aids-Epidemie betroffen?

Welche Hilfsorganisationen bzw. Hilfsprojekte kennst du?

Wie hat sich dein Wissensstand nach unserer Unterrichtseinheit zum Thema HIV/Aids verändert? gleich geblieben - verbessert - verwirrt/durcheinander?

Was hätte man an unserem Unterricht deiner Meinung nach besser machen können/verändern können? Was war gut, was war weniger gut? Bitte begründe deine Aussage(n).

16.5 Power Point Präsentation HIV/Aids

Folie 1

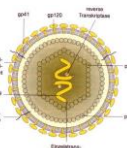


Folie 2

HIV/Aids?



- **HIV:**
 - Humane Immundefizienz-Virus
 - Immunschwächevirus
 - Lentivirus
 - können nicht selbständig leben
 - benötigen Wirtszelle
 - gehört zu Retroviren
 - lösen Krankheiten aus



Mario Zotti und Aleksandra Mitijević

Folie 3



- Zielzellen des Virus:
 - T-Helferzellen
 - Stammzellen des Knochenmarks
 - Darmzellen
 - Neurone
- HIV → gut behandelbar
→ nicht heilbar!!

Mario Zotti und Aleksandra Mitijević

Folie 4



- **Aids:**
 - Acquired Immunodeficiency Syndrome –
Erworbenes Immunschwächesyndrom
 - Spätfolge einer Infektion mit HIV
 - lebensbedrohliche Krankheiten können nicht mehr verhindert werden durch geschwächte Immunsystem
 - Auftreten von bestimmten Kombinationen von Krankheiten → **Aids**

Mario 2001 und Aleksandra Mitijević

Folie 5

Ansteckungsarten

- Injektionsnadeln
- Mutter-Kind-Übertragung
 - Schwangerschaft
 - Muttermilch





Mario 2001 und Aleksandra Mitijević

Folie 6

Ansteckungsarten

- Blutinfusion
- ungeschützter Geschlechtsverkehr
 - Vaginal- und Darmschleimhäute können viele HI-Viren enthalten
 - Analverkehr am gefährlichsten




Mario 2001 und Aleksandra Mitijević

Folie 7

Geschlechtsverkehr 

- Befriedigt ein HIV-positiver Mensch einen gesunden mit dem Mund, so besteht keine Infektionsgefahr?

ja!

Mario 2005 und Aleksandra Mitiljevic

Folie 8

Geschlechtsverkehr 

- Befriedigt ein gesunder Mensch einen HIV-positiven mit dem Mund, so besteht Ansteckungsgefahr.

ja!

Mario 2005 und Aleksandra Mitiljevic

Folie 9

Symptome - HIV 

- unterschiedliche Stadien der HIV-Infektion, unterschiedliche Symptome
- Symptome:
 - Grippe-symptome (Nachtschweiß, Durchfall, Fieber, Gewichtsverlust)
 - Lymphknotenschwellung
 - Müdigkeit
 - Muskel- und Gelenks-schmerzen
 - gelegentlich Hautausschlag
 - in späteren Stadien Lungenentzündung

Mario 2005 und Aleksandra Mitiljevic

Folie 10

Symptome - Aids

- Aids-definierende Sekundärerkrankungen:
 - Pneumocystis carinii Pneumonie (PCP) - aggressive Form der Lungenentzündung
 - gewisse Verläufe von Herpes simplex-Infektionen
 - Tuberkulose
 - Cytomegalie – greift Nervensystem an
 - verschiedene Tumore

Mario 2005 und Aleksandra Mitiljevic

Folie 11

Prävention/Schutz

- Aufklärung/Information
- Safer-Sex (Kondom)
- HIV-Test
- Einmaliges Verwenden von Injektionsnadeln, korrekte Entsorgung
- Hygiene




Mario 2005 und Aleksandra Mitiljevic

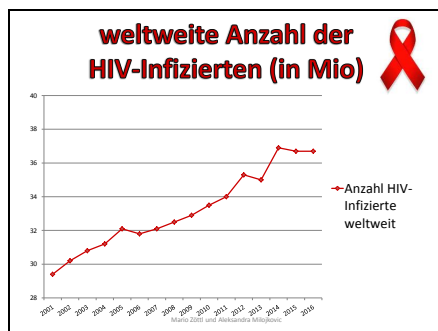
Folie 12

Heilchancen und Lebenserwartungen

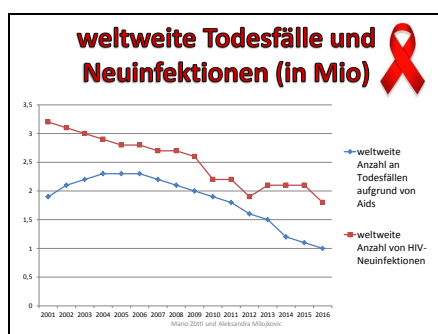
- je früher die Infektion erkannt wird, desto höher ist die Lebenserwartung
- Lebenslange medikamentöse Behandlung – tägliche Einnahme von Tabletten
- Bei funktionierender Therapie → chronische Infektion ohne Krankheitszeichen
- Lebenserwartung bei Infizierten durch Therapie annähernd gleich

Mario 2005 und Aleksandra Mitiljevic

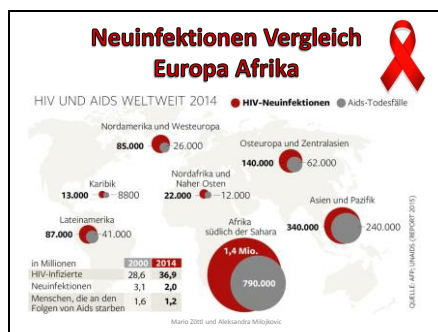
Folie 13



Folie 14



Folie 15



Folie 16



Folie 17

