



universität
wien

Diplomarbeit

Titel der Arbeit

Kognitive Landkarten von Tschechen und
Slowaken: Distanzschätzungen unter dem
Einfluss eines National- bzw.
Supernationalsymbols.

Verfasserin

Lucia Patúšová

Angestrebter akademischer Grad

Magistra der Naturwissenschaften (Mag. rer. nat.)

Wien, im März 2009

Studienkennzahl: 298

Studienrichtung: Psychologie

Betreuer: Univ.-Prof. Dr. Claus-Christian Carbon

Eidesstaatliche Erklärung

Ich versichere:

dass ich die Diplomarbeit selbstständig verfasst, andere als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel nicht benutzt und mich auch sonst keiner unerlaubten Hilfe bedient habe.

dass ich dieses Diplomarbeitsthema bisher weder im In- noch im Ausland (einer Beurteilerin/ einem Beurteiler) in irgendeiner Form als Prüfungsarbeit vorgelegt habe.

dass diese Arbeit mit der vom Begutachter beurteilten Arbeit übereinstimmt.

.....

Datum

.....

Unterschrift

Danksagung

An erster Stelle möchte ich mich bei meinem Betreuer, Univ.-Prof. Dr. Claus-Christian Carbon, bedanken, der es mir ermöglichte in den so faszinierenden und facettenreichen Bereich der kognitiven Karte einzutauchen und der mir v.a. bei statistischen Fragen stets mit fachlichem Rat zur Seite stand.

Darüber hinaus möchte ich Rainer Planinc erwähnen, dem ich die technische Umsetzung der Studie zu verdanken habe.

Vielen Dank an die Damen Jindra Krsíčková und Beata Kludáková – sie waren mir bei der mühevollen Suche nach Testpersonen eine große Stütze.

Ein besonderer Dank gilt meiner ehemaligen Studienkollegin und Freundin Mag.^a Silvia Klettner, die mir wertvolle Tipps zur Dokumentgestaltung gab und mich während der gesamten Diplomarbeitsphase mit ihrem sanft-sonnigen Lächeln begleitete.

Bedanken möchte ich mich weiters bei meiner Mutter, Dr.ⁱⁿ Nadežda Patúšová, die auch in schwierigen Zeiten nicht aufgehört hat, an mich zu glauben.

Danke an meinen Bruder, Mag. Jaroslav Patúš, der trotz großer geografischer Distanz in seinen Gedanken und Gebeten bei mir war.

Zum Schluss möchte ich meinem geliebten Ehemann, Adil Hassane, danken, der mich zur Erkenntnis brachte, dass man im Leben immer die Wahl hat und dass man alles erreichen kann, wenn man es wirklich will.

Inhaltsverzeichnis

1 Einleitung	1
2 Theoretischer Teil	3
2.1 Theorien zur bildhaften Vorstellung	3
2.1.1 <i>Radical Image Theory</i>	3
2.1.2 <i>The Conceptual Propositional Theory</i>	5
2.1.3 <i>Dual Coding Theory</i>	6
2.2 Kognitive Landkarte als Forschungsgegenstand	6
2.3 Erwerb räumlichen Wissens, Entwicklung einer kognitiven Karte	8
2.4 Absoluter und relativer Raum	10
2.5 Bewältigung räumlicher Aufgaben in Abhängigkeit von der Quelle des Erwerbs	11
2.6 Neurokognitive Befunde zur Kognitiven Karte.....	12
2.7 Methoden der Erfassung.....	13
2.7.1 <i>Rekonstruktionsverfahren</i>	13
2.7.2 <i>Einschätzungsverfahren</i>	13
2.7.3 <i>Chronometrische Verfahren</i>	14
2.8 Systematische Verzerrungen in den Kognitiven Karten.....	14
2.8.1 <i>Kognitive Perspektive</i>	15
2.8.2 <i>Kognitive Bezugspunkte</i>	16
2.8.3 <i>Alignierung bzw. Angleichung</i>	16
2.8.4 <i>Hierarchische Struktur der Raumrepräsentation</i>	17
2.8.5 <i>Rotation</i>	18
2.8.6 <i>Andere Arten systematischer Verzerrungen</i>	18
2.9 Repräsentation von Distanzen als ein spezielles Phänomen innerhalb des Konzepts der Kognitiven Landkarte.....	19
2.9.1 <i>Arten von Distanzen</i>	19
2.9.2 <i>Skalenniveaus bei der Erfassung des Distanzwissens</i>	19
2.9.3 <i>Beschreibung des Zusammenhangs zwischen subjektiver und objektiver Distanz: Stevensche Potenzfunktion</i>	20
2.9.4 <i>Positionierung der Objekte im psychologischen Raum- Multidimensionale Skalierung</i>	21
2.10 Politisch- historische Einflussfaktoren auf das Distanzwissen zwischen Städten	21

2.11 Exkurs: Über die Beziehungen zwischen Tschechen und Slowaken.....	25
2.11.1 Entwicklung bis zum 18 Jhdt.....	25
2.11.2 Nationale Wiedergeburt.....	26
2.11.3 Gründung der Tschechoslowakischen Republik	27
2.11.4 Entwicklung nach dem Zweiten Weltkrieg	28
2.11.5 Tschechische und slowakische Heterostereotype.....	29
2.11.6 Was sagte die Bevölkerung zur Trennung?	30
2.11.7 Wie sehen die Beziehungen heute aus?	30
3 Empirischer Teil.....	31
3.1 Stichprobe.....	32
3.2 Stimulusmaterial	32
3.3 Untersuchungsdesign.....	36
3.4 Ergebnisse.....	37
3.4.1 H1: Einfluss der Faktoren Nationalität, Bedingung und Distanztyp auf alle Distanztypen.....	38
3.4.2 H2: Einfluss der Faktoren Nationalität, Bedingung und Distanztyp auf within und across distances	41
3.4.3 H3: Einfluss der Faktoren Nationalität, Bedingung und Distanztyp auf east und west distances	46
3.4.4 Multidimensionale Skalierung: Positionierung der Städte in der kognitiven Karte	48
3.5 Zusammenfassung und Diskussion der Ergebnisse	54
4 Literaturverzeichnis	57
5 Anhang.....	61
5.1 historische Verstärkungstexte	61
5.2 Testpersonen	63
5.3 Berechnung physikalischer Distanzen	67
5.4 Tabellen der 3-faktoriellen Varianzanalyse	71
5.5 Zusätzliche Berechnungen aufgrund der MDS- Lösungen.....	86
5.6 Anmerkungen der Testpersonen.....	90

1 Einleitung

Die vorliegende Arbeit setzt sich mit dem Thema der Kognitiven Landkarte, im Speziellen mit der mentalen Repräsentation von Entfernungen zwischen Städten, auseinander. Kognitive Landkarten bilden räumliche Entitäten nicht realitätsgetreu ab - sie sind vielfach verzerrt und werden von verschiedenen Faktoren beeinflusst. Zum Beispiel erscheinen Entfernungen zwischen Städten, zwischen welchen eine Grenze liegt, größer als sie es tatsächlich sind. Auch eine negative Einstellung zu einem Land kann dazu führen, dass es als weiter entfernt wahrgenommen wird. Basierend auf der Studie „*The Wall inside the brain: Overestimation of distances crossing the former Iron Curtain*“ von Carbon und Leder (2005), die die angeführten Verzerrungen in der Entfernungsrepräsentation bestätigt, wird am Beispiel Tschechiens und der Slowakei mit der Methode der Distanzschätzung erforscht, ob die beiden Länder in den Kognitiven Landkarten der Tschechen und Slowaken nach der Trennung (1993) auseinandergerückt sind. Weiters wird von Interesse sein, wie nah oder weit die Städte Berlin und Zürich (als Repräsentanten des früheren Westens) und Warschau und Bukarest (als Repräsentanten des ehemaligen Ostblocks) in den kognitiven Karten der Tschechen und Slowaken angesiedelt sind. Eine explorative Frage wird sich darauf beziehen, inwieweit sich die Wahrnehmung eines Nationalsymbols (jeweilige Nationalflagge bzw. früheres tschechoslowakisches Wappen) auf die mentale Repräsentation der beiden Republiken auswirken kann. Im Sinne der politischen Bemühungen um ein vereintes Europa scheint das Konstrukt der Kognitiven Karte besonders geeignet um neben der physikalischen Tatsache der Nähe (Öffnung der Grenzen) auch das psychologische Gefühl der Nähe bzw. Distanz zwischen Menschen aus unterschiedlichen Ländern zu untersuchen.

Wenn wir versuchen, uns an etwas zu erinnern oder uns etwas vorzustellen, sehen wir Bilder, die in uns bestimmte Gefühle und Gedanken wachrufen. Wir können das Gesicht eines geliebten Menschen vor uns sehen und „es wird uns warm ums Herz“. Wir können aber auch an unseren letzten Urlaub denken, daran wie wir ihn geplant haben. Wir haben uns die Landkarte angeschaut und uns überlegt, welche Länder überflogen werden müssen, um das Reiseziel zu erreichen. Im Flugzeug haben wir darüber nachgedacht, welche Sehenswürdigkeiten wir uns ansehen wollten. Plötzlich erinnern wir uns an unser Hotel,

das direkt am Strand lag, an die Märkte in den engen Gassen hinter dem Hotel, die uns mit ihren vielfältigen Farben und Düften zu sich zogen. All das und vieles mehr können wir dank unserer Gedächtnisleistung in uns wachrufen. Wenn wir uns die Welt als Raum vorstellen, sprechen wir von der kognitiven Karte der Welt (vgl. Downs und Stea, 1982). Die Vorstellung des Raums hat immense Bedeutung für unsere Orientierung. Auf Routen, auf denen wir tagtäglich zur Arbeit gehen oder fahren, bereitet uns die Orientierung keine Schwierigkeiten. In unserer Vorstellung sind diese auch genauer repräsentiert als Routen, die wir vielleicht nur einmal gegangen oder gefahren sind (vgl. Hermann, 1998). Bezogen auf größere Maßstäbe können wir sagen, dass wir uns auch Landkarten- so wie wir sie im Atlas finden- vorstellen können.

Die Menschen neigen dazu, räumliche Beziehungen aus der egozentrischen Perspektive zu bewerten. Sie dachten auch lange, dass sie im Zentrum des Universums stehen- die Vorstellung eines heliozentrischen Weltbildes wurde nur schwer akzeptiert. Im Zuge der Welteroberung durch unterschiedliche Völker mussten Grenzen bestimmt werden damit das eigene Land vom benachbarten unterschieden werden konnte. Die Vorstellung von Ländern ist unmittelbar mit der Vorstellung von Grenzen verbunden. Die Existenz von Grenzen kann dazu beitragen, dass Länder in der Vorstellung viel weiter auseinander liegen als sie es in der Realität tun, v.a. dann wenn es sich um politische Grenzen handelt, so wie es nach dem kalten Krieg der Fall war, als Europa in einen westlichen und einen östlichen Block geteilt wurde. Wenn solche Grenzen später aufgehoben werden, kann es sein, dass sie in den Köpfen der Menschen weiter bestehen bleiben (vgl. Carbon und Leder, 2005). Tschechen und Slowaken trennte keine Grenze, von 1918 bis 1993 lebten sie in einem gemeinsamen Staat – der Tschechoslowakei¹. Aufgrund von Uneinigkeiten führender tschechischer und slowakischer Politiker haben sich schließlich beide Länder friedlich getrennt, es entstanden zwei Republiken und damit eine Grenze.

Der empirische Teil dieser Arbeit wird v.a. die Frage zu beantworten versuchen, ob diese zwei Länder auch in den kognitiven Karten der Menschen weiter auseinandergerückt sind.

¹ Die Bezeichnung der Republik änderte sich von der Tschechoslowakischen Republik (ČSR, 1918-1939; 1945-1960) über die Tschechoslowakische Sozialistische Republik (ČSSR, 1960-1990) bis hin zur Tschechischen und Slowakischen föderalen Republik (ČSFR, 1990-1992).

Das Kapitel 2.1 widmet sich der Frage, wie bildhafte Informationen im Allgemeinen gespeichert werden. Das Kapitel 2.2 geht auf die Geschichte der Kognitiven Karte als Forschungsgegenstand ein, die nächsten zwei Kapitel beschäftigen sich mit dem Begriff und dem Erwerb der kognitiven Karte. Weiters werden im Kapitel 2.7 die Methoden der Diagnose des räumlichen Wissens vorgestellt. Nachdem bestimmte Arten systematischer Verzerrungen aufgezeigt werden, wird auf das Thema der Repräsentation von Distanzen eingegangen, wobei jene Faktoren unter die Lupe genommen werden, die dort zu Verzerrungen führen können. Da die Geschichte der tschechisch-slowakischen Beziehungen auf die Repräsentation des geografischen Wissens (die Kognitive Karte) Einfluss hat, wird anschließend auch diese zusammengefasst. Im empirischen Teil der Arbeit wird die in Tschechien und der Slowakei durchgeführte Studie vorgestellt und ihre Ergebnisse diskutiert.

2 Theoretischer Teil

2.1 Theorien zur bildhaften Vorstellung

Da die kognitive Landkarte eine bildhafte räumliche Repräsentation der Welt darstellt, soll zunächst auf Theorien eingegangen werden, die sich mit der Frage beschäftigen, wie Informationen aus der Umwelt gespeichert und aus dem Gedächtnis wieder abgerufen werden können. Lloyd (1982) führt drei Theorien an, die jeweils durch empirische und auch durch neurokognitive Befunde gestützt werden.

2.1.1 Radical Image Theory

Diese Theorie postuliert, dass Informationen aus der Umwelt in Form von Bildern repräsentiert sind, die mit den wahrgenommenen Objekten (den Perzepten) verglichen werden können. Studien zur Reaktionszeit zeigen, dass das Abtasten der Bilder in der Vorstellung in der gleichen Weise erfolgt wie das Abtasten der realen Objekte mit dem Auge. Moyer (1973) konnte in seinen Untersuchungen bestätigen, dass die Reaktionszeiten bei der Bestimmung, welches von zwei Objekten größer war, in einem inversen Verhältnis

zur realen Größendifferenz zwischen den Objekten standen. Beispielsweise erfolgte die Antwort auf die Frage, ob Katze oder Esel größer sei, schneller, als auf die Frage, ob Ziege oder Pferd größer sei. Ähnliche Ergebnisse erzielte auch Johnson (1939), dessen Probanden die Aufgabe hatten, zwei Linien unterschiedlicher Länge miteinander zu vergleichen. Das genannte Phänomen wird in der Literatur als *der symbolische Distanzeffekt* bezeichnet (vgl. Wender und Wagener, 1990).

Andere Beweise liefern Studien zur mentalen Rotation. Shepard und Metzler (1971) baten ihre Versuchspersonen zu beurteilen, ob ein zweiter Reiz, der gleiche war wie der ursprüngliche. Das Ausmaß der Rotation des zu beurteilenden Objekts lag zwischen 0 und 180 Grad. Die beiden Forscher fanden heraus, dass die Zeit, die für das Urteil benötigt wurde, eine lineare Funktion des Ausmaßes der Rotation war- je größer das Ausmaß der Rotation, desto länger die Reaktionszeit.

Nach Solso (2001) hat die Gruppe um Shepard gezeigt, dass die mentalen Bilder, zwar nicht strukturell mit den realen ident (isomorph) sind, sie hängen jedoch funktional mit ihnen zusammen. Der genannte Autor spricht deshalb an dieser Stelle von der *Hypothese der funktionalen Äquivalenz*. Auch Kosslyn (1973) konnte die prozessuale Ähnlichkeit zwischen der Vorstellung und der Wahrnehmung von Objekten bzw. Objektteilen bestätigen. Dabei bat er seine Testpersonen, sich auf den verinnerlichten Teil eines vorher gesehenen Bildes (z.B. das Heck eines Schnellboots) zu konzentrieren und dann zu bestimmen, ob es sich um eine Originaleigenschaft handelte oder nicht (siehe Abbildung 1). Je weiter entfernt die abzutastenden Teile auf den Darstellungen lagen, desto länger war die Reaktionszeit.

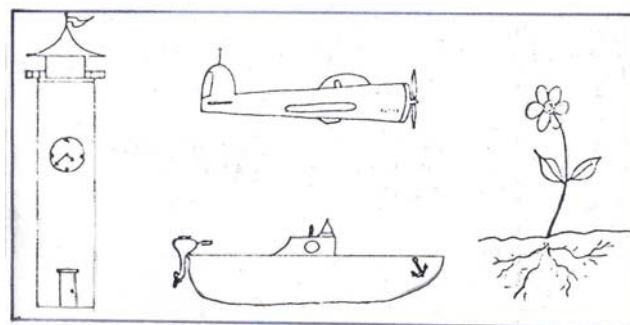


Abb.1: Beispielsbilder, aus Kosslyn (1973, S 91)

Kosslyn (1993) liefert auch neurokognitive Befunde, die diese Theorie stützten. Mit einer PET- Analyse² konnte er zeigen, dass während der Wahrnehmung eines Objekts die gleichen Bereiche des Gehirns aktiv werden wie während der visuellen Vorstellung desselben Objekts. Die Versuchspersonen hatten die Aufgabe, entweder einen Buchstaben in einem Gitter zu betrachten oder sich den Buchstaben auf einem Gitter vorzustellen um danach zu bestimmen ob sich die gezeigte Markierung auf dem Buchstaben befand oder nicht. Es kam bei beiden Aufgaben zu einer Aktivierung des visuellen Kortex, bei der Lösung der Vorstellungsaufgabe war die Aktivierung allerdings stärker. Die Autoren sehen eine mögliche Erklärung darin, dass der Kortex während der Wahrnehmung eine detaillierte Information aus der Außenwelt erhält und sich deshalb nicht so sehr anstrengen muss. Während der Vorstellung muss der visuelle Reiz jedoch aus dem Gedächtnis abgerufen werden, wodurch der Kortex intensiver arbeiten muss.

2.1.2 The Conceptual Propositional Theory

Die konzeptuell propositionale Theorie geht nach Solso (2005) davon aus, dass sowohl verbale als auch bildhafte Informationen in Form von konzeptuellen Propositionen über Objekte und ihre Beziehungen zueinander repräsentiert sind. Eine Proposition ist für den genannten Autor eine „Aussage oder Behauptung über den Charakter der Welt“ (Solso, 2005, S 253). Lloyd (1982) führt an, dass der einzige Unterschied zwischen den propositionalen Codes, die durch verbale Beschreibung zustande kommen und jenen, die sich durch direkte visuelle Erfahrung gebildet haben nur darin besteht, dass das bildhafte Material ein dichteres Netzwerk relationaler Propositionen aufweist. Einen Beweis, dass die bildhafte Vorstellung in Form von Propositionen gespeichert ist, liefert zum Beispiel Foos (1980). Seine Testpersonen waren in der Lage, über verbale Beschreibungen, wie zum Beispiel: „Die Bank liegt südlich von der Kirche“ Vorstellungsbilder aufzubauen. Solso (2001, S 273) fügt hinzu, dass Informationen aus der Umwelt deshalb nicht in Bildern gespeichert werden können, weil „ein solches Gedächtnissystem eine Speicherung und einen Abruf erfordern würde, die jenseits der menschlichen Fähigkeiten liegen“.

² Positronen- Emissions-Tomographie (PET) ist ein Verfahren, das den Blutfluss an verschiedenen Stellen des Gehirns misst, nachdem eine radioaktive Substanz injiziert wurde (Anderson, 2007, S 545).

2.1.3 Dual Coding Theory

Die Theorie der dualen Kodierung legt nahe, dass es zwei Kodierungssysteme und zwei Arten gibt, wie Informationen repräsentiert werden können, nämlich verbal und/oder bildhaft. Konkrete Wörter können sowohl verbal als auch visuell repräsentiert werden, abstrakte hingegen nur verbal. Empirische Belege liefern Paivio (z.B. 1969), Anderson & Bower (1973) oder Santa (1977). Nach Anderson & Bower (1973) erbringen Menschen dann die besten Gedächtnisleistungen, wenn sie Informationen sowohl visuell als auch verbal enkodieren. Beispielsweise würde der Satz: „Der Hund jagt ein Fahrrad“ besser erinnert, wenn eine Vorstellung zu dem im Satz beschriebenen Sachverhalt aufgebaut wird. Luria (2001) und Farah (1988) konnten an neurologischen Patienten zeigen, dass für beide Systeme unterschiedliche Gehirnareale zuständig sind. Schädigungen der linken Hemisphäre führen zu Störungen im verbalen Gedächtnis, Schädigungen der rechten Hemisphäre beeinträchtigen hingegen das Gedächtnis für visuelles Material.

Anderson (2007, S 143) führt eine Studie von Levine, Warach und Farah (1985) an, die gezeigt haben, dass bei der Lösung räumlicher und visueller Aufgaben zwei unterschiedliche Gehirnareale aktiv sind. Patienten mit parietalen Schädigungen waren nicht in der Lage, die Lokalisation vertrauter Objekte oder Landmarken aus dem Gedächtnis zu bestimmen, das Beschreiben des Aussehens bereitete ihnen hingegen keine Schwierigkeiten.

2.2 Kognitive Landkarte als Forschungsgegenstand

Die ursprünglich amerikanische Bezeichnung „cognitive map“ wurde von Eduard Tolman (1948) eingeführt. Er führte Experimente mit Ratten durch und zeigte, dass sie in der Lage sind, sich nach einigen Lerndurchgängen die Position des Futters zu merken. Diesen Ergebnissen zu Folge nahm er an, dass die Tiere im Laufe der Zeit ein inneres Bild entwickeln, das ihnen dabei hilft, ein bestimmtes Ziel (das Futter) zu erreichen. Dieses Erkenntnis stand als Gegenthese zu den damals vorherrschenden behavioristischen Annahmen, die das Verhalten durch bloße Verknüpfungen zwischen Reizen und Reaktionen erklärten und die Existenz mentaler Konstrukte als das Innere der *black box*

vollkommen ignorierten. Tolman trug bedeutend dazu bei, dass sich die Forschung erneut mit der Frage der Wissensrepräsentation zu beschäftigen begann (vgl. Solso, 2005), denn einige Jahre nach der Publikation seiner Studien setzte in der Psychologie die kognitive Wende³ ein. Auch andere Wissenschaftsdisziplinen begannen sich bald für den Forschungsgegenstand - Kognitive Karte - zu interessieren. In den 50er Jahren arbeitete der Architekt und Stadtplaner Kevin Lynch an einem verbesserten System der Stadtplanung und versuchte dabei das „geistige Abbild“ von drei Städten (Boston, Jersey City und Los Angeles) zu erfassen. Er wollte vor allem untersuchen, welche räumlichen Elemente in den kognitiven Karten der Stadtbewohner als Orientierungspunkte dienen bzw. vorherrschend sind. Er ließ seine Testpersonen Zeichnungen der Stadt anfertigen und konnte dabei fünf Schlüsselemente identifizieren, die das Stadtbild bilden: Wege (paths), Grenzlinsen (boundaries), Bereiche (districts), Brennpunkte (nodes) und Merkzeichen (landmarks) (Lynch, 1960).

In den 80er Jahren interessierten sich der Geograph Downs und der Psychologe Stea für den 'Inneren Raum', als einer „Abbildung der geographischen Umgebung, wie sie nur im Bewusstsein eines Menschen existiert“ (Downs und Stea, 1982, S 21). Sie ließen Menschen aus unterschiedlichen Ländern, wie z.B. der USA, Kanada und Großbritannien ihre Länder aufzeichnen und stellten fest, dass die angefertigten Karten im Vergleich zu kartographischen Karten in vielfacher Weise verzerrt sind. Ihrer Meinung nach, geben sie jedoch Aufschluss darüber, wie Menschen die Welt sehen und wie sie auf sie reagieren. Beispielsweise gab die USA-Karte eines Texaners, der den eigenen Staat überproportional groß gezeichnet und ins Zentrum der USA gestellt hatte, Aufschluss über seinen Größenwahn. In diesem Sinne kann die Kognitive Karte folgendermaßen definiert werden:

„Eine *kognitive Karte* ist ein *Produkt*, ist eines Menschen strukturierte Abbildung eines Teils der räumlichen Umwelt. (...) Sie spiegelt die Welt so wieder, *wie ein Mensch glaubt, dass sie ist*, sie muss nicht korrekt sein. (...) Sie gibt unser spezielles Verständnis der Welt wieder, und sie ist vielleicht nur von ferne der Welt ähnlich, wie sie auf topographischen Karten oder Photos gezeigt wird“. (Downs und Stea, 1982, S 24)

³ nach Solso, 2005, zwischen 1950 und 1979.

Solso (2005, S 283-285) berichtet von einer Studie von Saarinen (1987), bei der Schüler aus 49 Ländern, die im ersten Jahr Geographie hatten, die Karte der Welt aus dem Gedächtnis zeichnen sollten. Auf der Mehrheit der 4000 Zeichnungen war eine europazentrierte Sicht der Welt zu sehen. Die Erwartung, dass das eigene Land disproportional gezeichnet werden würde, wurde nicht erfüllt. Wichtige Länder wie USA, frühere UdSSR, England und Frankreich waren auf fast allen Karten dargestellt. Afrika war unterrepräsentiert, auch schien man sich bei den Ländern Afrikas weniger gut auszukennen. Detaillierteste Karten kamen von Schülern aus Ungarn und der Sowjetunion.

Langenohl (2005) betont, dass beim Forschungsgegenstand - Kognitive Karte - neben den kognitiven Prozessen (Wahrnehmung, Speicherung, Verarbeitung und Abruf räumlicher Informationen) auch gesellschaftliche, kulturelle, historische und politische Einflussfaktoren berücksichtigt werden müssen, denn erst dann habe die Kognitive Karte als psychologische Kategorie einen Wert.

2.3 Erwerb räumlichen Wissens, Entwicklung einer kognitiven Karte

Hart und Moore, 1973; Siegel und White, 1975 und Hermann, 1998 nehmen an, dass man sich in einer neuen Umgebung zunächst an herausragenden Punkten orientiert (*Landmarkenwissen bzw. Knotenpunktwissen*), etwas später sind dann ganze Routen mit den auf ihnen befindlichen Landmarken repräsentiert (*Routenwissen bzw. Streckenwissen*). Wenn schließlich mehrere Routen miteinander verbunden werden, spricht man von einer Kognitiven Karte oder vom *Überblickswissen*. In diesem Stadium können Richtungen von, und Distanzen zwischen verschiedenen Landmarken geschätzt werden (siehe auch Abbildung 2).

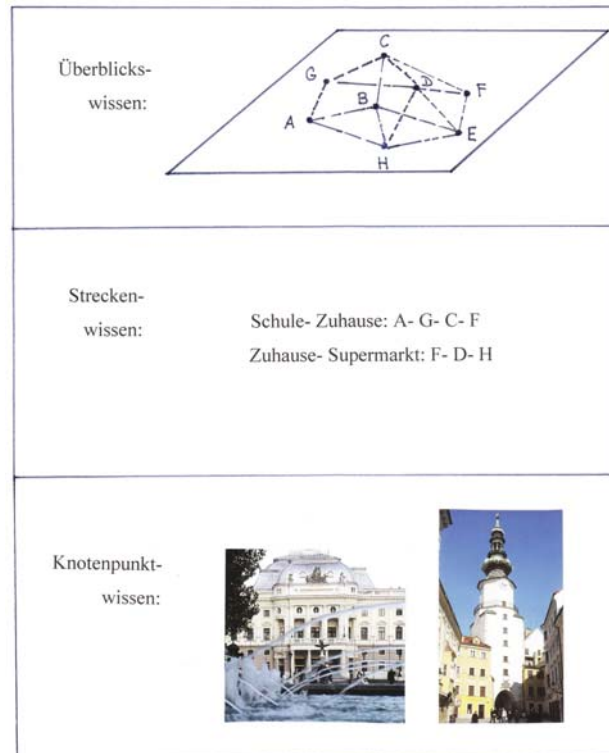


Abb.2: Wissenstaxonomie zu mentalen Landkarten: Knotenpunktwissen, Streckenwissen, Überblickswissen; aus May (1992, S 83)⁴.

Die Entwicklung des räumlichen Denkens vollzieht sich einerseits im Zuge der allgemeinen kognitiven Entwicklung im Sinne Piagets (siehe z.B. Piaget und Inhelder, 1993), andererseits steigt ihre Differenziertheit und Genauigkeit mit zunehmender Vertrautheit mit der Umgebung.

Herrmann et. al. (1997) unterscheiden vier Arten des Überblickswissens.

1. *Überblickswissen*, das in einer dreidimensionalen Feldperspektive vorliegt. Das Übergehen von einer Route auf die andere ist hier möglich und auch Abkürzungen und Umgehungen sind bekannt.
2. *Überblickswissen*, das in der zweidimensionalen Beobachterperspektive vorliegt. Hier können euklidische Distanzen und Richtungen von Route zu Route mit Erfolg geschätzt werden.

⁴ Bilder zum Knotenpunktwissen wurden wegen eingeschränkter Erkennbarkeit verändert, entsprechen jedoch im hohen Maße den Originalen des Autors.

3. Routen, die in der Feldperspektive vorliegen können in eine in der Beobachterperspektive vorliegende mentale Karte eingetragen werden ($F \rightarrow B$ - *Rekodierung der Routen*).

4. Das Überblickswissen kann aber auch durch das Studium von Karten entstehen, ohne dass man in den fraglichen Stadtteil einen Fuß gesetzt hat (Kartenwissen).

Schließlich kann das Überblickswissen nach dem genannten Autor auch durch Blicke von einem Hügel oder durch verbale Beschreibungen entstanden sein.

Bezugnehmend auf eine Studie von Gunzelmann und Anderson (2002) weist Anderson (2005) darauf hin, dass wir bei der Orientierung in einer neuen Umgebung eine *ego-zentrische* statt einer *allozentrischen* (von uns unabhängigen) Perspektive einnehmen. Einen Stadtplan drehen wir meist so, dass er unserer Perspektive entspricht. Sie fanden heraus, dass das Finden eines Ortes größere Schwierigkeiten bereitet, wenn sich der Betrachter nördlich befindet und nach Süden blickt, als wenn er der betrachteten Karte entsprechend von Süden in den Norden blickt.

An dieser Stelle soll hervorgehoben werden, dass kognitive Karten...

1. in verschiedenen Maßstäben (Gebäude⁵, Wohnbezirk, Stadt, Land, Kontinent, Welt) und Perspektiven (Feld- oder Beobachterperspektive) vorliegen und

2. aus unterschiedlichen Quellen (Bewegung in der Umwelt, verbale Beschreibung, Blicke von Hügeln oder Türmen, Kartenstudium) stammen können.

2.4 Absoluter und relativer Raum

Nach Wender und Wagener (1990) werden Objekte in einem relativen Raum immer im Bezug zu einander definiert. Ist beispielsweise das eine Objekt verschwunden, kann das zweite schwer gefunden werden. In einem absoluten Raum sind Objekte, so die Autoren, in Relation zu einem Rahmen, wie zum Beispiel einem Haus oder einer Stadt angeordnet. Lloyd (1989) führt weiter aus, dass sich durch die Bewegung in einem Rahmen zwar die

⁵Siehe Studie von Thorndyke und Hayes-Roth 1982.

Position des Subjekts innerhalb des Rahmens verändert, sie beeinflusst jedoch nicht den Rahmen und auch nicht die Beziehung der übrigen Objekte zum Rahmen. Als Beispiel für absolute Positionen nennt er die Angaben von Adressen oder Längen- und Breitengrade.

2.5 Bewältigung räumlicher Aufgaben in Abhängigkeit von der Quelle des Erwerbs

Dass die Bewältigung räumlicher Aufgaben nicht unabhängig von der Art des Erwerbs betrachtet werden kann, zeigt eine Studie von Lloyd (1989). Er forderte zwei Gruppen von Studenten der University of South Carolina, Columbia auf, wichtige Orte der Stadt in Bezug zu drei Referenzpunkten auf dem Bildschirm eines Computers zu positionieren. Dabei erschienen jeweils der Name des Referenzpunktes und der Name des zu positionierenden Ortes. Von der Mitte des Bildschirms (Referenzpunkt) sollte dann eine Linie in die Richtung gezogen werden, in der sich der Ort befand, wobei die Linien unterschiedlich lang gezogen werden konnten. Die erste Stichprobe bestand aus Studenten, die seit mindestens drei Jahren in South Carolina gewohnt haben, sodass angenommen werden konnte, dass sie ihre kognitive Karte der Stadt vorwiegend durch Navigation erworben haben. Die zweite Stichprobe bestand aus Studenten, die niemals zuvor in South Carolina gewohnt hatten und wichtige Gebäude oder Plätze kaum kannten. Sie wurden ersucht, eine kartographische Karte der Stadt Fargo (North Dakota) zu lernen. Bei dieser Karte handelte es sich um eine horizontal rotierte Karte der Stadt South California, wobei nur die Namen der Landmarken geändert wurden. Dadurch war gewährleistet, dass beide Karten miteinander verglichen werden konnten. Die Ergebnisse zeigen, dass Probanden, die die kartographische Karte der Stadt gelernt hatten, sowohl in Bezug auf Genauigkeit als auch in Bezug auf Reaktionsgeschwindigkeit bessere Ergebnisse erzielten.

Aus dieser Studie lässt sich ableiten, dass in kognitiven Karten im größeren Maßstab (Stadt) die Kartengruppe der Navigationsgruppe überlegen ist, wenn es darum geht die Lage von Landmarken zu bestimmen. In kognitiven Karten im kleineren Maßstab (Gebäude) ist die Navigationsgruppe der Kartengruppe überlegen (vgl. Hayes-Roth, 1982).

2.6 Neurokognitive Befunde zur Kognitiven Karte

Nach McNamara und Shelton (2003) ist der Hippocampus (siehe Abbildung 3) dafür zuständig, dass Informationen aus vergangenen Erfahrungen so miteinander verbunden werden, dass sie flexibel für zukünftiges Verhalten eingesetzt werden können. Er sorgt also dafür, dass Gedächtnisinhalte vom Kurzzeit- ins Langzeitgedächtnis übertragen werden. Nach den genannten Autoren wird der Hippocampus dann aktiv, wenn wir einem neuen Weg folgen und das neue Wissen in die bestehende kognitive Karte integriert werden muss. Beim Verfolgen von bekannten Wegen seien hingegen die rückschließenden Fähigkeiten des Hippocampus nicht mehr erforderlich (vgl. auch Hartley et. al., 2003). Sie vermuten, dass bekannte Wege bereits kortikal repräsentiert sind. Teng und Squire (1999) (zit. nach McNamara & Shelton) konnten diese Annahme bestätigen. Bei einem Patienten mit zerstörten medialen Temporallappen konnten sie zeigen, dass er ein intaktes Gedächtnis für seine vertraute Umgebung hatte. Er konnte sowohl einer vorgegebenen Route folgen als auch bestimmte Routen finden. Levine et. al (1985) berichten von einem Patienten, der trotz Zerstörung der temporalen Hirnregionen die Lokalisation vertrauter Objekte und Landmarken bestimmen konnte.

Zusammenfassend kann also gesagt werden, dass der Hippocampus für den *Aufbau einer Kognitiven Karte* zuständig ist.

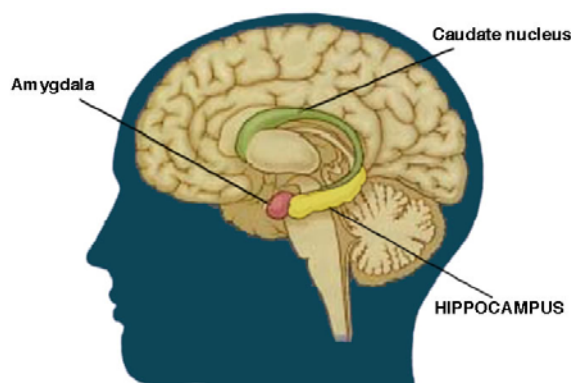


Abb.3: Die Lage des Hippocampus im Temporallappen, Quelle: [http:// www.gettinglost.ca/hipp.jpg](http://www.gettinglost.ca/hipp.jpg) [Stand: 4.1.09].

2.7 Methoden der Erfassung

Einige Möglichkeiten, wie kognitive Karten erfasst werden können, wurden in den vorhergehenden Kapiteln bereits angerissen. May (1992, S 97- 104) unterscheidet drei Klassen von Diagnoseverfahren.

1. Rekonstruktionsverfahren (Zeichnungen und Modellkonstruktionen)
2. Einschätzungsverfahren (Distanz- und Winkelschätzungen)
3. Chronometrische Verfahren (Vorstellungs-Suchdauer und räumliches Priming)

2.7.1 Rekonstruktionsverfahren

Die Rekonstruktionsverfahren arbeiten mit dem physikalischen Modell als Vorlage. Sie bieten einen Überblick über die Gesamtheit der geforderten Relationen. Oft werden sie als sekundäres Modell bezeichnet, weil sie ein Abbild des mentalen Modells darstellen. Zu den Rekonstruktionsverfahren werden *Zeichnungen und Mapping⁶- Verfahren* gezählt. Zeichnungen gehören zu den ersten angewendeten Methoden (vgl. Lynch, 1960; Downs und Stea, 1982). Der Vorteil dieser Methode besteht darin, dass sich hier verschiedene räumliche Ebenen analysieren lassen. Ein Nachteil ist darin zu sehen, dass das Resultat im hohen Maße von den zeichnerischen Fähigkeiten des Einzelnen abhängt. Mapping-Verfahren versuchen genau diesen Störfaktor auszuschließen. Hier werden Personen aufgefordert, auf einer ebenen Fläche, die ein Miniaturmodell der Umgebung darstellt, Magnetscheiben möglichst verhältnisgetreu zu positionieren. Je nach Ziel der Untersuchung, können zur Unterstützung Flussläufe, Landesgrenzen oder Hügel dargestellt werden.

2.7.2 Einschätzungsverfahren

Hier werden *Distanzschätzungen* zwischen zwei Knotenpunkten oder *Winkelschätzungen* zwischen drei Knotenpunkten angefordert. Basierend auf der Annahme eines absoluten

⁶ Deutsch: „Abbild“.

und eines relativen Raumes, sind bei Distanzschätzungen zwei Urteile über Entfernungen möglich. Bei *absoluten Urteilen* wird die Entfernung zwischen zwei Punkten angegeben, bei *relativen Urteilen* wird die zu schätzende Distanz in Relation zu einer anderen bekannten Distanz gesetzt⁷. Bei Winkelschätzungen wird die Triangulationsmethode angewendet, bei der der Proband tatsächlich oder vorgestellt verschiedene Standpunkte (Ecken eines Dreiecks) einnimmt und die dazwischen liegenden Winkel schätzt. Mit der Methode der Projektiven Konvergenz wird versucht, räumliches Wissen als eine Kombination von geschätzten Winkeln und geschätzten Distanzen zu erfassen.

2.7.3 Chronometrische⁸ Verfahren

Hierbei sind zunächst Methoden zu nennen, die sich mit der *Vorstellungs- Suchdauer* beschäftigen. Es wird angenommen, dass die Reaktionszeit Aufschluss über die räumliche Distanz in der Vorstellung geben kann: je größer die Distanz zwischen zwei Objekten, desto länger die Reaktionszeit. Dieser Effekt sollte nicht mit dem im Kap. 2.1.1 bereits erwähnten *symbolischen Distanzeffekt* verwechselt werden, bei dem mehr nach der Unterschiedlichkeit zwischen zwei Objekten gefragt wird: hier ist die Reaktionszeit umso *kürzer*, je unterschiedlicher die Objekte sind (je weiter sie von einander entfernt sind). Ähnlich wie bei der *Vorstellungs- Suchdauer* wird bei der *Recognition- Priming*⁹-Methode davon ausgegangen, dass Objekte, die zur gleichen räumlichen Kategorie gehören, schneller erkannt werden. Hier müssen Probanden bestimmen, ob es sich bei einem dargebotenen Objekt um ein kritisches oder nicht- kritisches Objekt handelt. (z.B. zugehöriges oder fremdes Gebäude).

2.8 Systematische Verzerrungen in den Kognitiven Karten

Dass kognitive Karten unsere individuelle Interpretation der Welt widerspiegeln und somit selten die Objektivität und Genauigkeit kartographischer Karten erreichen, wurde bereits

⁷ Die Erfassung kognitiver Distanzen wird im Kapitel 2.9 noch ausführlicher behandelt.

⁸ „*Mental chronometry* can be defined as the study of the temporal sequencing of information processing in the human brain, or as a precise measurement of psychological processes“, Quelle: <http://www.nationmaster.com/encyclopedia/Chronometry> [Stand: 25.11.09].

⁹ Auf Seite 545 des Lehrbuchs „Kognitive Psychologie“ (J.R. Anderson, 2007) wird *priming* im Allgemeinen als „Die Verbesserung der Verarbeitung eines Stimulus als Funktion einer vorherigen Darbietung“ definiert.

erwähnt (siehe Seite 7). Einige Forscher konnten in den kognitiven Karten Verzerrungen identifizieren, die bei fast allen Individuen zu beobachten sind. Lloyd und Heivly (1987) definieren systematische Verzerrungen folgendermaßen:

„Systematic distortions occur on aggregate cognitive maps when individual cognitive mappers, who are using a normal process and complete information, consistently produce the same error” (Lloyd und Heivly, 1987, S 192).

Nachfolgend wird auf folgende Phänomene näher eingegangen:

- Kognitive Perspektive
- Kognitive Referenzpunkte
- Alignierung bzw. Angleichung
- Hierarchische Struktur der Raumrepräsentation
- Rotation
- Verzerrungen beim Enkodieren räumlicher Informationen

Nach Tversky (1993) sind die ersten drei durch die Repräsentation im relativen Raum, die letzten zwei durch die Repräsentation im absoluten Raum bedingt

2.8.1 Kognitive Perspektive

Meist kommen uns Entfernungen zwischen Städten in unserem Staat größer vor als gleiche Entfernungen zwischen Städten in einem anderen, z.B. benachbarten Staat. Dadurch, dass man sich von Objekten immer weiter entfernt (man verändert die Perspektive), werden die Objekte und der Abstand zwischen ihnen automatisch kleiner. Empirische Belege für diese Tatsache liefern z.B. Holyoak und Mah (1982), die Studenten aus den Vereinigten Staaten aufgefordert haben, Entfernungen zwischen jeweils einem westlichen und einem östlichen Städtepaar zu schätzen. Eine Gruppe der Testpersonen sollte sich dabei vorstellen, sich auf der Westküste zu befinden, die andere auf der Ostküste. Die erste Gruppe schätzte die Entfernungen zwischen westlichen Städtepaaren größer ein, der zweiten Gruppe kamen wiederum die östlichen Entfernungen größer vor.

2.8.2 Kognitive Bezugspunkte

Dass uns bedeutende Orte (Landmarken), dabei helfen, unser räumliches Wissen zu strukturieren und uns zu orientieren, ist uns schon bekannt. Sadalla, Burroughs und Staplin (1980) konnten in ihrer Studie zusätzlich zeigen, dass wir Entfernungen von einem unbedeutenden Ort zu einer Landmarke im Vergleich zur umgekehrten Entfernung unterschätzen.

Auch Studien zu Reaktionszeiten bestätigen, dass sich unsere Gedächtnisleistung am Bezugssystem orientiert. Entfernungen, nahe den Bezugspunkten werden schneller angegeben als Entfernungen, die sich weit von ihnen befinden. (vgl. Holyoak und Mah, 1982). Dies wiederum unterstützt die Theorie, dass räumliche Informationen in Form von assoziativen Netzen bzw. Kategorien gespeichert sind (siehe auch Kapitel 2.7.3). Soll relativ zum Bezugspunkt eine Distanz zu einer Stadt geschätzt werden, hängt die Reaktionszeit davon ab, ob sich die Stadt innerhalb desselben Netzwerkes bzw. derselben räumlichen Kategorie befindet oder nicht. Befindet sie sich innerhalb einer räumlichen Kategorie, dient der Bezugspunkt als „Prime“, der ein „priming“ (deutsch: „Zündung“) all jener Elemente bewirkt, die mit ihm assoziativ in Verbindung stehen (= Priming Effekt).

2.8.3 Alignierung bzw. Angleichung

Im Sinne der Gestaltbildung neigen wir nach Tversky (1981) dazu, Länder, die einander geographisch nahe sind, noch mehr aneinander anzunähern. Dies konnte die Autorin in einer Studie bestätigen. Einer Gruppe von Studenten wurden zwei Landkarten von Amerika vorgelegt: eine richtige und eine auf der Südamerika westlich verschoben war, sodass sie näher zu Nordamerika gerückt ist. Die Mehrheit der Befragten hielt die alignierte Landkarte für die richtige. Einer anderen Gruppe wurde eine Landkarte vorgelegt, auf der die beiden amerikanischen Landmassen in die nördliche Richtung verschoben wurden, sodass Nordamerika an Europa und Südamerika an Afrika angenähert wurde. Auch hier zog die Mehrheit die manipulierte Landkarte der richtigen vor.

2.8.4 Hierarchische Struktur der Raumrepräsentation

Nach Lloyd und Heivly (1987) sind Relationen zwischen untergeordneten Einheiten innerhalb einer übergeordneten Einheit genauer gespeichert als Relationen zwischen untergeordneten Einheiten innerhalb verschiedener übergeordneter Einheiten.

So scheinen wir keine Probleme dabei zu haben, die Relation zweier Staaten oder zweier Städte innerhalb eines Staates zu bestimmen. Werden wir hingegen aufgefordert die Position zweier Städte, die in zwei unterschiedlichen Staaten liegen, zu bestimmen, fällt uns die Lösung schwer.

Ein anschauliches Beispiel stammt aus einer Studie von Stevens und Coupe (1978), die ihre Probanden (Studenten aus San Diego) baten, aus dem Gedächtnis zu bestimmen, in welcher Himmelsrichtung sich von San Diego aus Reno befand (siehe Abbildung 4).

Bei der Bewältigung dieser Aufgabe müsste unser kognitives System folgende Leistungen erbringen:

- a. Reno liegt in Nevada.
- b. San Diego liegt in Kalifornien.
- c. Vergleich der übergeordneten Einheiten/ der Staaten.
- d. Wo liegt Reno innerhalb von Nevada?
- e. Wo liegt San Diego innerhalb von Kalifornien?
- f. Vergleich der untergeordneten Einheiten/ der Städte.
- g. Schlussfolgerung, dass Reno nördlich von San Diego liegt.

Fast alle Probanden abstrahierten von der übergeordneten Einheit und gaben zur Antwort, dass Reno westlich von San Diego liegt (zum Punkt f kamen sie folglich nicht mehr).

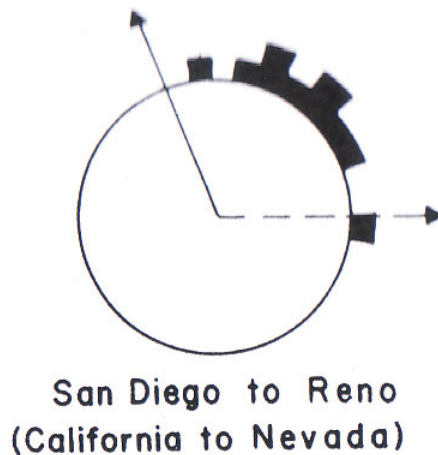


Abb.4 Räumliche Beziehung zwischen San Diego (in der Mitte) und Reno. Der durchgezogene Pfeil stellt die tatsächliche Richtung dar, der strichlierte, die von der Mehrheit der Testpersonen angegebene; aus Stevens und Coupe (1978, S 424).

2.8.5 Rotation

Menschen tendieren dazu, Orte oder Länder in die Nähe der horizontalen (Nord- Süd- Ausrichtung) und vertikalen (West- Ost- Ausrichtung) Achse zu lokalisieren (Tversky, 1981). Um auf das im Kapitel 2.8.3. erwähnte Beispiel Südamerikas Bezug zu nehmen, kann man sagen, dass Südamerika auf der manipulierten Karte nicht nur näher zu Nordamerika gerückt ist, sondern dass sie in die Richtung der vertikalen südlichen Achse rotiert wurde. So wie Shepard und Metzler (1971) konnten auch Evans und Pezdek (1980) zeigen, dass sich unsere inneren Bilder v.a. an der Vertikale orientieren (oben/unten; Nord/Süd). Ihre Testpersonen sollten bestimmen, ob es sich um das Originalbild handelte oder nicht. Auf dem Display waren Positionen von jeweils drei Städten präsentiert. Sie entsprachen entweder der vertikalen Nord- Süd- Ausrichtung, so wie auf der kartographischen Landkarte oder die Vertikale wurde rotiert (um 90, 180 oder 270 Grad). Mit zunehmenden Grad der Rotation stieg auch die benötigte Reaktionszeit.

2.8.6 Andere Arten systematischer Verzerrungen

Die meisten Menschen neigen dazu, räumliche Informationen zu vereinfachen. Straßen werden als im rechten Winkel zu einander stehend gezeichnet, auch wenn dies nicht den Tatsachen entspricht (vgl. Byrne, 1979; Moar & Bower, 1983; Tversky, 1981).

Hindernisse (z.B. Platten) zwischen Objekten oder Grenzen zwischen Städten führen meist dazu, dass Entfernungen überschätzt werden (vgl. Kosslyn et. al., 1974, Carbon und Leder, 2005).

2.9 Repräsentation von Distanzen als ein spezielles Phänomen innerhalb des Konzepts der Kognitiven Landkarte

2.9.1 Arten von Distanzen

Das Distanzwissen ist Bestandteil der kognitiven Karte (vgl. z.B. Herrmann et.al., 1997). Wenn es sich auf eine gegangene oder gefahrene Strecke bezieht, spricht man von *Routendistanz*, bezieht es sich hingegen auf die kürzeste Verbindung zwischen zwei Objekten oder Städten, ist von *euklidischer Distanz* die Rede (vgl. Thorndyke & Hayes-Roth, 1982; Carbon, 2007). Zudem kann eine Entfernung vom eigenen Standpunkt aus (*egozentrische Distanz*) oder aus der Vogelperspektive (*exo-/allozentrische Distanz*) angegeben werden (Fukushima et. al., 1997).

2.9.2 Skalenniveaus bei der Erfassung des Distanzwissens

In Anlehnung an Montello (1997) stellen Golledge und Stimson (1997) fest, dass Distanzen auf der Basis der *Rational*-, *Ordinal*- oder *Intervallskala* geschätzt werden können. Im Falle der rationalen Skala werden Distanzen so miteinander in Beziehung gesetzt, dass deutlich wird um wie viel Längemaßeinheiten sie sich in der Länge unterscheiden, beispielsweise kann eine Strecke genau halb so lang sein wie eine andere (Stevens, 1957). Bei einer ordinalen Schätzung geht es nur darum zu bestimmen, welche Entfernungen kürzer oder länger sind als andere, um wie viel kürzer oder länger diese sind spielt keine Rolle. Bei der Intervallmessung werden direkte Angaben über Distanzen gemacht.

2.9.3 Beschreibung des Zusammenhangs zwischen subjektiver und objektiver Distanz: Stevensche Potenzfunktion

Der Zusammenhang zwischen objektiver und subjektiver Distanz lässt sich durch die Stevensche Funktion beschreiben (siehe Formel 1).

$$Y = k \cdot X^n$$

Formel 1.: Stevensche Potenzgesetz; aus Stevens (1957, S.162)

Y....subjektive Distanz

k....Proportionalitätskonstante

X...objektive Distanz

n....Exponent

Ursprünglich stellte Stevens (1957) diese Formel auf, um den Zusammenhang zwischen subjektiver Empfindungsstärke und objektiver *wahrgenommener* Reizstärke zu beschreiben. Nach Stevens (1957) hängt die Empfindungsstärke vom Exponenten der Reizstärke ab. Beispielsweise kann die Empfindung langsamer steigen als der physikalische Reiz ($n < 1$). So können ab einer bestimmten Lichtintensität steigende Helligkeitsunterschiede nicht mehr wahrgenommen werden. Bei unangenehmen Reizen, wie z.B. Blitzschlägen, steigt die subjektive Empfindung schneller als der physikalische Reiz ($n > 1$). Wenn die Empfindungsstärke der Reizstärke entspricht, ist $n=1$. Dies trifft beispielsweise auf die Längenempfindung von Linien zu. Auch wenn diese Formel für den *wahrgenommenen* physikalischen Reiz gedacht war, lässt sie sich auch auf die aus dem Gedächtnis abgerufene Repräsentationen der Reize anwenden.

Wiest und Bell (1985) haben 70 Studien, die die Methode der Distanzschätzung angewendet hatten, metaanalytisch untersucht und konnten feststellen, dass die Varianz des Exponenten um 40% streut. Seine Größe hängt u.a. davon ab, ob die Distanz direkt wahrnehmbar ist ($n = 1.08$), aus dem Gedächtnis erinnert werden muss ($n = 0.91$) oder aufgrund anderer Informationen abgeleitet wird ($n = 0.75$).

2.9.4 Positionierung der Objekte im psychologischen Raum- Multidimensionale Skalierung

Auf der Basis der geschätzten Distanzen können mittels Multidimensionaler Skalierungen Positionen der Städte in der kognitiven Karte bestimmt werden, sodass Verzerrungen gegenüber realen, kartografischen Karten sichtbar gemacht werden (vgl. Kosslyn et. al., 1974 oder Friedmann & Montello, 2006).

2.10 Politisch- historische Einflussfaktoren auf das Distanzwissen zwischen Städten

Dass kognitive Karten immer auch in einem gesellschaftlich- historischen Kontext gesehen werden müssen, wurde bereits erwähnt. Nun gibt es eine Studie, die zeigt, dass eine subjektive Grenze zwischen Menschen auch dann weiter bestehen kann, wenn die objektive Grenze längst verschwunden ist.

Am Beispiel Deutschlands zeigten Carbon und Leder (2005), dass der Eiserner Vorhang als Grenze in den Köpfen der Menschen immer noch präsent ist. Ausgehend von der Annahme, dass Grenzen oder Barrieren zur Überschätzung von Distanzen führen können (vgl. McNamara, 1986; 1982, Kosslyn et. al., 1974,) ließen sie 83 Studenten (54 Frauen, 32 wuchsen im ehemaligen westlichen Teil auf) mit einem Durchschnittsalter von 26 Jahren, Luftlinien zwischen 110 möglichen Städtepaaren (jede Distanz war in beide Richtungen zu schätzen, z.B. Hamburg- Rostock, Rostock- Hamburg) schätzen, die Reihenfolge war vom Zufallsgenerator einer Experimentalsoftware ausgewählt. Die 11 verwendeten Städte waren so ausgewählt, dass jede einem der 16 Föderalstaaten zugeteilt werden konnte. Am Ende der Testung erhoben sie die Einstellung zur Wiedervereinigung Deutschlands, wobei ein 4-stufiges Antwortformat (1- sehr negativ, 2- negativ, 3- neutral, 4- positiv) zur Verfügung stand. Im nächsten Schritt wurden drei Typen von Distanzen gebildet: *within distances* bezogen sich auf Entfernungen innerhalb West- und innerhalb Ostdeutschlands, *across distances* bezeichneten Entfernungen, die den ehemaligen Eisernen Vorhang queren; Distanzen, die Berlin inkludierten, waren unter *Berlin* subsumiert. Eine einfaktorielle Varianzanalyse mit Messwiederholung zeigte einen signifikanten Unterschied zwischen *within* ($M = 1.228$) und *across distances* ($M = 1.294$)

mit $p = 0.113$, einen Trend zur Signifikanz zwischen *across distances* und *Berlin* ($M = 1.233$), $p = .0184$ und keinen sign. Unterschied zwischen *within distances* und *Berlin*, $p > .85$. Um *within* und *across distances* miteinander vergleichen zu können, wurden Paare gleicher Distanzen gebildet (siehe Abbildung 5), beispielsweise wurde die *across distance* Hannover- Erfurt mit der *within distance* Magdeburg- Cottbus verglichen. Die Annahme, die die beiden Autoren hatten, war, dass *across distances* im Vergleich zu *within distances* tendentiell überschätzt werden würden, dass also die nicht mehr vorhandene Grenze (der Eiserne Vorhang) stärker in den Köpfen präsent sein würde als die Grenzen zwischen den einzelnen föderalen Staaten.

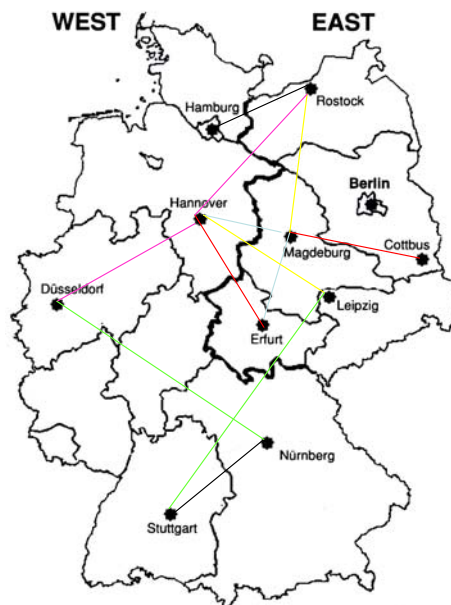


Abb. 5.: Landkarte Deutschlands mit den Distanzpaaren von jeweils einer *within* und einer *across distance*. Dünne Linien repräsentieren die Grenzen zw. den föderalen Staaten, die dicke Linie repräsentiert die ehemalige Grenze zw. West- und Ostdeutschland; aus Carbon und Leder (2005, S 747).

Ein einseitiger t-Test demonstrierte einen signifikanten Unterschied zwischen *within distances* und *across distances* [$t(82) = 5.30$, $p < 0.01$].

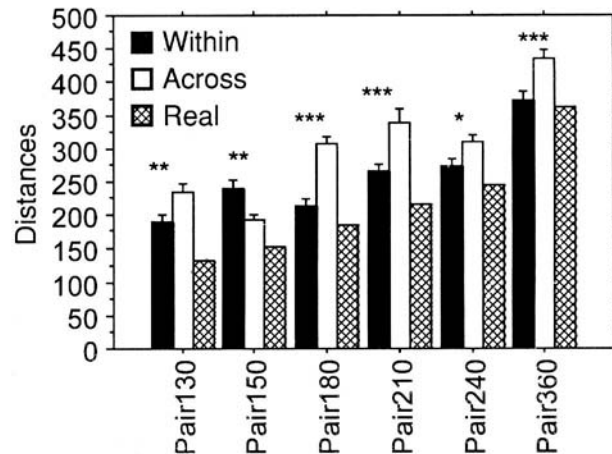


Abb.6.: Geschätzte within und across distances im Vergleich zu Luftlinien für 6 Städtepaare annähernd gleicher Distanzen; aus Carbon und Leder (2005, S 748).

Eine zweifaktorielle Varianzanalyse mit den Faktoren Distanztyp und Einstellung zeigte, dass sowohl der Faktor Distanztyp ($F(1, 80) = 12.17, p < .001, \eta^2 = .132$) als auch die Interaktion zwischen den beiden Faktoren ($F(2, 80) = 4.80, p = .0107, \eta^2 = .107$) signifikant waren.

Um den Einfluss der Einstellung auf die *within* und *across distances* näher zu betrachten, wurde auf jeder Ausprägung der Einstellung ein einseitiger t-Test gerechnet. Bei Personen mit einer negativen Einstellung der deutschen Wiedervereinigung gegenüber war der Unterschied zwischen den zwei Distanztypen am größten ($t(21) = 3.7, p < .001$)¹⁰ (siehe Abbildung 7).

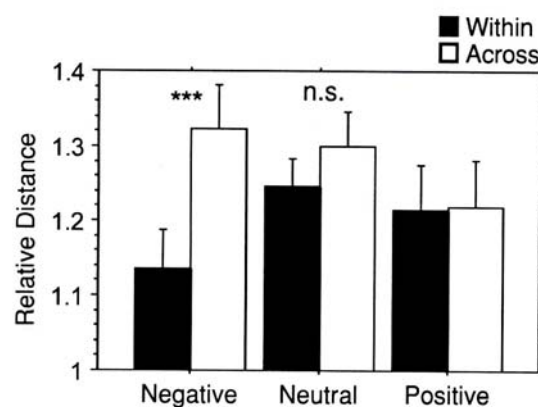


Abb.7.: Unterschiede zwischen *within* und *across distances* im Vergleich zu realen Distanzen für drei Arten der Einstellung (***) $p < .001$); aus Carbon und Leder (2005, S 248).

¹⁰ Die Einstellung „sehr negativ“ ist hier nicht abgebildet, weil sie nur 5 Personen hatten. Diese wurden dann zur Gruppe mit der neg. Einstellung dazugenommen.

Um den Zusammenhang zwischen der subjektiven und der objektiven Distanz zu verdeutlichen, wurden zudem Regressionsanalysen berechnet. Alle Kurven bestätigten das psychophysische Gesetz von Stevens. Die beiden Kurven der *within* und *across distances* klaffen bei der negativen Einstellung am stärksten auseinander (siehe Abbildung 8).

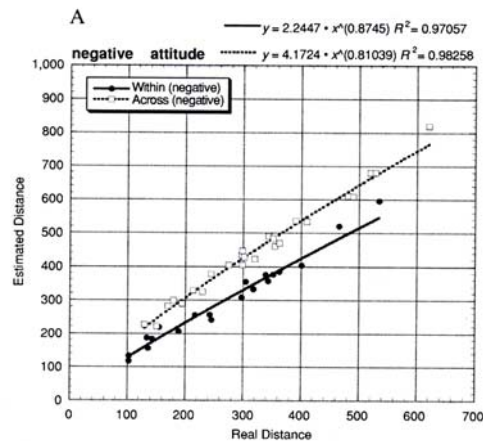


Abb.8.: Streudiagramm der geschätzten und realen Distanzen von Testpersonen mit neg. Einstellung. Punkte repräsentieren *within distances*, Rechtecke *across distances*; aus Carbon und Leder (2005, S 749).

Diese Studie zeigt sehr deutlich, dass Entfernungen die den ehemaligen eisernen Vorhang queren, relativ zu den Entfernungen die die Grenzen der föderalen Staaten queren, überschätzt werden. Die Autoren folgern, dass dies einerseits darauf zurückgeführt werden kann, dass die Grenze (der Eiserne Vorhang) immer noch in den Köpfen präsent ist, andererseits kann es ein Hinweis darauf sein, dass die Städte in zwei unterschiedlichen hierarchischen Strukturen repräsentiert sind. Beide Behauptungen würden jedoch darauf hindeuten, dass die Teilung in West und Ost in den Köpfen stärker präsent ist als die Teilung in die 16 föderalen Republiken. Dieser Unterschied hat sich verstärkt, sofern die Einstellung zur deutschen Wiedervereinigung negativ war. Zusammenfassend ziehen die Autoren den Schluss, dass die politische Vergangenheit kognitiv immer noch präsent zu sein scheint und das sogar bei jungen Menschen, die ihre Jugend bereits in einem vereinten Deutschland verbracht hatten.

2.11 Exkurs: Über die Beziehungen zwischen Tschechen und Slowaken

Da sich der empirische Teil dieser Arbeit auf die kognitive Karte von Tschechien und der Slowakei bezieht, wird nachfolgend die Geschichte der gemeinsamen Beziehungen dargestellt.

In Anlehnung an den slowakischen Historiker J. Mlynárik (1993) lässt sie sich in vier Zeitabschnitte gliedern:

- Entwicklung bis zum 18 Jhdt.
- Nationale Wiedergeburt der Slowaken
- Gründung der Tschechoslowakischen Republik
- Entwicklung nach dem Zweiten Weltkrieg

2.11.1 Entwicklung bis zum 18 Jhdt.

Die erste Begegnung zwischen Tschechen und Slowaken ist auf das Großmährische Reich zurückzuführen (6.-9. Jhdt.), in dem slawische Stämme auf dem heutigen Gebiet von Böhmen, Mähren und der Slowakei friedlich zusammenlebten. Nach dem Zerfall gingen die beiden Stämme getrennte Wege. Die Slowakei wurde im 10. Jhdt. Bestandteil des ungarischen Vielvölkerstaates. In Böhmen begann sich im 11. Jhdt. der mittelalterliche Staat auszubilden, an den Mähren angeschlossen wurde. Mit der Etablierung der tschechischen Sprache begann sich die tschechische Nationalität auszubilden. Im ungarischen staatlichen und kulturellen Leben dominierte Latein, sodass hier der Prozess der Identitätsentwicklung langsamer voranging. Der Austausch zwischen dem tschechischen und dem slowakischen Klerus als den Erben des Großmährischen Reiches ging jedoch bis zum 14. Jhdt. weiter. Das 14. Jhdt. war in Tschechien mit einem großen wirtschaftlichen Aufschwung verbunden, unter anderem wurde in dieser Zeit die Karlsuniversität, die erste Universität Mitteleuropas, gebaut. In der Zeit von 14. bis 16. Jhdt. wurde in der Slowakei die tschechische Schriftsprache an Schulen und in der Verwaltung eingeführt. Um zu studieren kamen viele slowakische Studenten nach Prag. Zwischen dem 16. und dem 18. Jhdt. übernahmen in Böhmen und Ungarn die Habsburger die Macht, es entstand ein Vielvölkerstaat- die Habsburger-Monarchie. In dieser Zeit war

die tschechische Schriftsprache in der Slowakei weit verbreitet und beeinflusste die Weiterentwicklung der slowakischen. Nach der Schlacht am Weißen Berg (1620) kamen viele Asylanten, die vor dem Terror der Gegenreformation geflohen waren, in die Slowakei und trugen bedeutend dazu bei, dass dort die tschechische Kultur verbreitet wurde. Das slawische Zusammengehörigkeitsgefühl wurde erneut gestärkt.

2.11.2 Nationale Wiedergeburt

Vom Ende des 18. Jhdts. bis Anfang des 19. Jhdts. fand das tschechoslowakische Zusammengehörigkeitsgefühl in den literarischen Werken evangelischer Gelehrter Ausdruck. Es entstand eine neue literarische Bibelsprache, die schon Ende des 18. Jhdts. von den slowakischen Gelehrten Ján Ribay, Jirí Palkovič und Bohuslav Tabličis als die *tschechoslowakische Sprache* bezeichnet wurde. Den Gedanken der nationalen sprachlichen und literarischen Einheit formten in der ersten Hälfte des 19. Jhdts. v.a. Ján Kollár [Hauptwerk: *Slávy dcera* (Tochter der Slawa)] und Pavel Jozef Šafárik und trugen so zur nationalen Wiedergeburt der Slowaken bei. Diese nationale Wiedergeburt vollzog sich durch das Erleben einer tschechoslowakischen Einheit und gründete in der Annahme, dass Slowaken ein „Teil des tschechisch- slowakischen Stammes“ (Mlynárik, 1993, S 22) seien. In der zweiten Hälfte des 19. Jhdts. unterstützten tschechische Gelehrte und Politiker die Emanzipationsbestrebungen der Slowaken gegen die wachsende Vorherrschaft der Ungarn. Auch wenn sich viele Slowaken als Tschechoslowaken sahen, gab es auch andere, die sich für eine eigene slowakische Nation einsetzten. Unzweifelhaft gehört zu den Persönlichkeiten, die das slowakische Nationalgefühl stärkten, der Revolutionär Ľudovít Štúr. 1843 kodifizierte er auf der Basis des mittelslowakischen Dialekts die slowakische Schriftsprache. Er war Mitglied des slowakischen Nationalrates im ungarischen Senat und setzte sich für die Autonomie der Slowakei ein. Nachdem die ungarische Regierung seine Forderungen ignoriert hatte, rief er die staatliche Unabhängigkeit der Slowakei selbst aus. Kossuth, der ungarische Landtagsabgeordnete, forderte seinen Arrest. Für den Kopf von Štúr und den seiner Verbündeten versprach er 50 Gulden Belohnung¹¹. Kollár und Šafárik sahen Štúrs Bemühungen als eine Bedrohung der tschecho- slowakischen Einheit. Für Štúr

¹¹ Quelle: <http://www.sp-s.wz.cz/predstavitelia.htm#LudovitStur> [Stand: 28.11. 2008].

war die Emanzipation der Slowakei jedoch eine geschichtliche Notwendigkeit und stellte keinesfalls eine Bedrohung für die brüderlichen Beziehungen dar. In dem von Štúr organisierten Aufstand gegen die Ungarn (1848) unterstützten die Tschechen die Slowaken. Hier kam erstmals die Idee eines gemeinsamen Staates auf. In den 1860er Jahren entstanden drei neue slowakische Gymnasien. Nach dem österreichisch-ungarischen Ausgleich (1867) kam es in der Slowakei jedoch zu einer verstärkten Magyarisierung, die slowakischen Gymnasien wurden geschlossen.

2.11.3 Gründung der Tschechoslowakischen Republik

Am 30. Mai 1918 trafen tschechische und slowakische Exilgruppen in Pittsburgh zusammen und legten unter Führung von Tomáš Garrigue Masaryk erste Grundlagen für die Bildung eines gemeinsamen Staates fest – das *Pittsburgher Abkommen*. In diesem gemeinsamen Vorgehen sahen die Politiker eine Möglichkeit, die nationale Unabhängigkeit zu erlangen und das slawische Zusammengehörigkeitsgefühl zu stärken, denn die Slowaken wollten sich aus dem gemeinsamen Staatsverbund mit den Ungarn lösen, Tschechen fürchteten sich hingegen vor den zahlreichen deutschen Minderheiten. Der Slowakei wurde erstmals Autonomie und Gleichstellung schriftlich zugesichert. Die vier Weltmächte (Frankreich, USA, Großbritannien und Italien) stimmten schließlich diesem Abkommen zu. Am 28. Oktober 1918 entstand der tschechoslowakische Staat, Tomáš Garrigue Masaryk wurde sein erster Präsident.

Die Slowakei war nach dem zweiten Weltkrieg in vielerlei Hinsicht rückständig, vor allem die Schulsituation war in einem katastrophalen Zustand. Nach Matula (2008) befanden sich in der gesamten Slowakei 300 Grundschullehrer und nur 20 Mittelschulprofessoren, weshalb zahlreiche tschechische Pädagogen in die Slowakei strömten und zur Verbesserung der Ausbildungssystems bedeutend beitrugen. Slowakisch war als eine der Varianten der tschechoslowakischen Sprache offiziell anerkannt, praktisch dominierte an Schulen jedoch die tschechische Sprache. Einige slowakische Politiker waren mit dem tschechoslowakischen Staat nicht einverstanden und sahen in der vom Hitler angebotenen bzw. erzwungenen Autonomie in Form eines Satellitenstaates Deutschlands eine mögliche Ausflucht. So entstand 1939 der slowakische faschistische Staat. Der Bereich des heutigen Tschechien hingegen wurde von Hitler besetzt und in das Protektorat Böhmen und Mähren

umbenannt. Als in der Slowakei die Grausamkeiten des nationalsozialistischen Regimes (v.a. die Ermordung der Juden) immer sichtbarer wurden, brach 1944 als Reaktion darauf der slowakische Nationalaufstand auf, dessen Hauptziel die Wiedererrichtung der tschechoslowakischen Republik war. 1945 kam es schließlich zur Wiedererrichtung des gemeinsamen Staates.

2.11.4 Entwicklung nach dem Zweiten Weltkrieg

Bis 1948 hatten in der Tschechoslowakei die Demokraten das Sagen, 1948 übernahmen die Kommunisten die Macht. Der 1968 von Alexander Dubček initiierte Protest gegen das kommunistische Regime (*Prager Frühling*) wurde mit vereinzelter Waffengewalt niedergeschlagen. Für die nächsten Jahrzehnte besetzten Russen das tschechoslowakische Territorium, die gesamte Wirtschaft wurde von ihnen kontrolliert. Die Slowaken verbanden den Kommunismus jedoch mit materiellem Aufschwung, beispielsweise am Bausektor (in Tschechien vollzog sich dieser Prozess bereits in der 1. Hälfte des 20. Jhdts.). Auch der Lebensstandard wurde an den der Tschechen angeglichen.

Nach dem Fall des kommunistischen Regimes (1989) wurde Václav Havel zum Staatspräsidenten gewählt. Der gemeinsame Staat währte jedoch nur noch drei Jahre. Am 1. Jänner 1993 wurden nach mehr oder weniger friedlichen Verhandlungen zwischen der HZDS¹² und der ODS¹³ zwei selbständige Republiken ausgerufen.

Nach Kipke und Vodička (1993) war trotz der romantischen Vorstellung einer einheitlichen tschechoslowakischen Nation das Zusammengehörigkeitsgefühl von vielen Tatsachen und Ereignissen überschattet: 1. kam es nach dem Zerfall des Großmähren zu einer Spaltung der westslawischen Stämme, 2. fühlten sich Tschechen durch den 1939 gegründeten Nationalstaat von den Slowaken verraten, 3. die tschechischen Politiker hielten sich nicht an die im *Pittsburgher Abkommen* festgesetzte politische Autonomie der beiden Nationen, sodass die Tschechoslowakei praktisch ein von den Tschechen regiertes Land war.

¹² HZDS- „**H**nutie za **d**emokratické **S**lovensko“ („Bewegung für eine demokratische Slowakei“).

¹³ ODS- „**O**bčianska **d**emokratická **s**trana“ („Demokratische Bürgerpartei“)

Mit diesem Hintergrundwissen war die Trennung der beiden Länder gar nicht so unerwartet.

2.11.5 Tschechische und slowakische Heterostereotype

Nach Příhoda (1993) ist der älteste und primitivste Stereotyp der Tschechen über die Slowaken der der ärmlichen, ungebildeten, technisch unbegabten Menschen, die sich an die Industriegesellschaft schwerer anzupassen scheinen. Er meint, dass schon in der ersten Hälfte des 19. Jhdts. die tschechischen Nationalisten dachten, dass die Slowaken eine Art zurückgebliebener Tschechen seien, und dass Slowakisch nur eine Zusammenfassung der tschechischen Dialekte darstellt. Dass dieser Stereotyp auch noch 100 Jahre später politisch vorherrschend war, zeigt eine Behauptung des Präsidenten Eduard Beneš. Als er 1943 nach Moskau fuhr um die 'Slowakische Frage' (gleiche politische Bestimmungsrechte) zu diskutieren, meinte er Folgendes dazu: *„Niemand wird mich dazu bringen, das slowakische Volk anzuerkennen. Es ist meine wissenschaftliche Überzeugung, die ich nicht ändern werde. Ihr Kommunisten könnt Euren Standpunkt verteidigen, dagegen hab ich nichts, ich vertrete unwiderruflich jedoch die Meinung, dass Slowaken Tschechen sind und dass die slowakische Sprache nur einer der Dialekte der tschechischen ist, (....)“* (Beneš, 1943; zit. nach Mathé, 2006, S 23-24)

Nach Příhoda (1993) können folgende weit verbreitete Stereotype unterschieden werden:

Stereotyp der slowakischen Komplementarität

Dieser Stereotyp unterstreicht das Abhängigkeitsverhältnis der beiden Nationen. So wird der Tscheche als der ältere Bruder gesehen, der den jüngeren Slowaken zu beschützen hat. Der Tscheche beansprucht für sich Rationalität, der Slowake steht wiederum für das Emotionale und Intuitive. Die tschechische Position ist die reife, die männliche; die slowakische die kindliche, weibliche. Die Umgebung der Tschechen ist die industrielle Stadt, die der Slowaken das Land und die Natur. Erst beide zusammen bilden sie einen vollständigen Organismus. Dieser Stereotyp war eine der Hauptquellen des *Tschechoslowakismus*, einer Ideologie, die davon ausging, dass Slowaken und Tschechen zwei Stämme einer gemeinsamen Nation sind.

Stereotyp der tschechischen Überheblichkeit

Da die Tschechoslowakei ein zentralistischer tschechischer Staat war, entstand auf der slowakischen Seite der Stereotyp der tschechischen Expansion und Überheblichkeit.

Stereotyp des slowakischen Verrats

Die Gründung des slowakischen Nationalstaates empfanden viele Tschechen als einen Dolchstoß in den Rücken.

2.11.6 Was sagte die Bevölkerung zur Trennung?

Die Entscheidung, beide Staaten zu trennen, war eine Entscheidung der politischen Eliten. Ein Referendum wurde nicht durchgeführt. Laut einer Befragung, die im Januar 1992 (Bútorová/Bútora, 1993) durchgeführt wurde, waren 76% der Slowaken und 92% der Tschechen für die Erhaltung eines gemeinsamen Staates.

2.11.7 Wie sehen die Beziehungen heute aus?

Nach Meinung des ehemaligen tschechoslowakischen Präsidenten Václav Havel (Interview, Radio Praha, Jänner/ 2008)¹⁴ seien die Enttäuschungen und die Schmerzen der Trennung sowohl auf der tschechischen als auch auf der slowakischen Seite vorüber. Die jetzigen Beziehungen schätzt er als sehr gut ein. Das, was nachgelassen habe, sei der kulturelle Austausch, auch von der Sprache des jeweils Anderen bekomme man immer weniger mit. Nach Berichten von J. Mladkova (Radio Praha, Jänner/2008)¹⁵ scheint sich die Slowakei jedoch gut weiterzuentwickeln. Die wirtschaftliche Wachstumsrate ist in der Slowakei höher, der Euro ist bereits im Jänner 2009 eingeführt worden. Tschechien hingegen verschiebt die Einführung auf unbestimmte Zeit. Andererseits sind die Gehälter in Tschechien höher und auch die tschechische Krone schneidet im Vergleich zum Euro besser ab als die slowakische. Laut Zeitungsberichten (SME, 2. Dez. Jänner/2008)¹⁶ sei auch die Zufriedenheit mit den zwei getrennten Staaten gestiegen. Bei der jungen

¹⁴URL: <http://www.radio.cz/de/artikel/99227> [Stand: 28.11. 2008].

¹⁵URL: <http://www.radio.cz/de/artikel/99227> [Stand: 28.11. 2008].

¹⁶URL: <http://www.radio.cz/de/artikel/99227> [Stand: 28.11. 2008].

Generation, die den gemeinsamen Staat nicht mehr erlebt hat, scheint es einen Unterschied zwischen slowakischen und tschechischen Kindern zu geben. Während in der Slowakei tschechische Jugend- und Märchenfilme nicht synchronisiert werden und die Kinder so die Verbindung zum Tschechischen halten, funktioniert dies umgekehrt nicht. Nach J. Mladkova (Radio Praha, Jänner/2008¹⁷) sei es nichts Ungewöhnliches, im slowakischen Kindergarten tschechische Lieder zu hören, genauso wenig überrasche es, tschechische Kinder sagen zu hören, dass sie einen slowakischen Lesetext kaum verstehen...

3 Empirischer Teil

Die nachfolgende Studie orientiert sich sowohl in der Methode als auch in den verwendeten Analyseverfahren an der Studie von Carbon und Leder (2005).

Am Beispiel der kognitiven Karten von Tschechen und Slowaken soll die Frage beantwortet werden ob sich Schätzungen bestimmter Distanztypen in Abhängigkeit von den Faktoren Nationalität und Bedingung (Wahrnehmung eines nationalen bzw. supernationalen Symbols) unterscheiden. Dabei werden folgende Hypothesen sukzessive überprüft:

H1: Die Faktoren Nationalität, Bedingung und Distanztyp üben einen signifikanten Einfluss auf alle Distanzen aus.

H2: Die Faktoren Nationalität, Bedingung und Distanztyp üben einen signifikanten Einfluss auf within und across distances aus.

H3: Die Faktoren Nationalität, Bedingung und Distanztyp üben einen signifikanten Einfluss auf east und west distances aus.

¹⁷ URL: <http://www.radio.cz/de/artikel/99227> [Stand: 28.11. 2008].

3.1 Stichprobe

Die Untersuchung fand im Zeitraum von 1.5. bis 30.6. 2008 statt, insgesamt nahmen 90 Slowaken (50 Frauen, 40 Männer, MD= 24 Jahre) und 81 Tschechen (42 Frauen, 39 Männer, MD= 28 Jahre) im Alter von 18 bis 80 Jahren teil (siehe Abbildung 9).

Die Teilnahme erfolgte freiwillig, die Motivation beruhte vorwiegend auf der Freude und Neugierde, an einem wissenschaftlichen Experiment teilnehmen zu dürfen. Die Vorgabe konnte über eine Internetseite online abgerufen werden, wobei einigen Teilnehmern (v.a. älteren Personen) in ihren privaten Haushalten ein Laptop unter Anwesenheit der Testleiterin zur Verfügung gestellt wurde. Für genauere Informationen über sozialstatistische Daten wie z.B. Wohnort, höchste abgeschlossene Schulbildung etc. sowie über die Rekrutierung der Teilnehmer sei hier an den Anhang verwiesen.

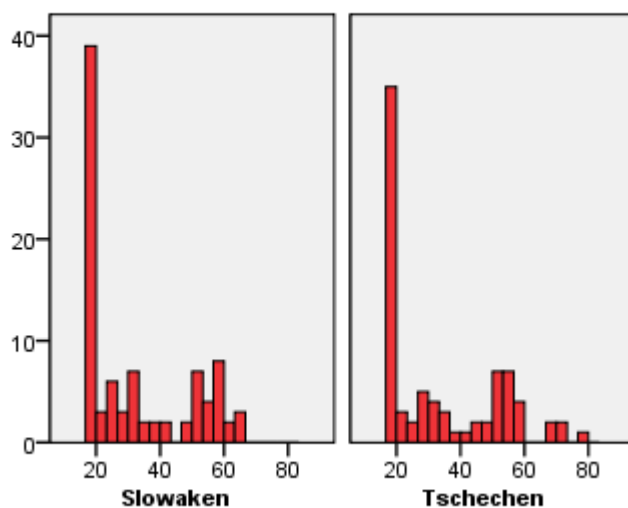


Abb.9.: Histogramm: Verteilung des Alters für tschechische und slowakische Testpersonen

3.2 Stimulusmaterial

Bei der Auswahl der tschechischen und slowakischen Städte wurde darauf geachtet, dass sie möglichst in allen vier Himmelsrichtungen liegen, und dass es sich hierbei um Städte handelt, die allgemein bekannt sind, sodass der Bekanntheitsgrad als Störvariable für mögliche Über- oder Unterschätzungen ausgeschlossen werden konnte. In Tschechien wurden die Städte Praha (Prag), Ostrava (Ostrau), České Budějovice (Budweis) und Karlovy Vary (Karlsbad) ausgesucht; in der Slowakei fiel die Wahl auf Žilina (Sillein), Košice (Kaschau), Banská Bystrica (Neusohl) und Bratislava (Pressburg).



Abb.10.: Landkarte der Tschechischen und Slowakischen Republik, Quelle: <http://www.infoplease.com/images/mslovak.gif> [Stand: 4.1.2009]. Ausgewählte tschechische und slowakische Städte sind rot eingeringelt.

Von den die ehemalige Tschechoslowakei umgebenden Städten wurden Zürich und Berlin als Repräsentanten des Westens, und Warschau (Warszawa) und Bukarest (București) als Repräsentanten des Ostens ausgewählt (siehe Abbildung 9).



Abb.11.: Ausschnitt einer Landkarte Mitteleuropas, Quelle: <http://mapofeurope.com/>. Die Städte des ehemaligen West- und Ostblocks sind rot eingeringelt.

Aus den insgesamt 12 ausgewählten Städten wurden Paare gebildet, und zwar so, dass jede Stadt mit jeder kombiniert wurde. Nach der Formel für den Binomialkoeffizienten $(12! / ((12-2)! * 2!))$ konnten somit insgesamt 66 mögliche Städtepaare gebildet werden. Jede Distanz kam zwei mal- auch in verkehrter Richtung vor (z.B.: Praha- Bratislava, Bratislava- Praha), sodass jeder Proband insgesamt 132 Distanzen einzuschätzen hatte.

Weiters waren die Teilnehmer zufällig einer von zwei Bedingungen zugeordnet. Im Falle der *nationalen Bedingung* erschien im linken Rand des Bildschirms die jeweilige Nationalflagge (siehe Abbildung 10 und 11), im Falle der *supernationalen Bedingung* das frühere tschechoslowakische Wappen (siehe Abbildung 12). Die rechts eingeblendete „stumme“ Landkarte der jeweils eigenen Republik oder der Tschechoslowakei war als ein zusätzlicher Wirkungsverstärker der jeweiligen Vignettierung gedacht.



Abb.12.: Beispiel einer nationalen Bedingung für slowakische Versuchsteilnehmer.




Distanz zwischen diesen beiden Städten:

Bratislava

—

Praha

(in km)

99/132

Abb.13.: Beispiel einer nationalen Bedingung für tschechische Versuchsteilnehmer.




Distanz zwischen diesen beiden Städten

Bratislava

—

Praha

(in km)

23/132

Abb.14.: Beispiel einer supernationalen Bedingung für tschechische und slowakische Versuchsteilnehmer.

3.3 Untersuchungsdesign

Um Personen unterschiedlichen Alters und Bildungsstandes zu erreichen, wurde die Zugänglichkeit zur Teilnahme in zwei Versionen ermöglicht. Einerseits konnte es unter der Webseite *www.distances.at.tf* herunter geladen werden, sodass Personen, die über einen Internetzugang verfügen, am Experiment von zu Hause aus teilnehmen konnten; andererseits wurden Vorgaben auch über einen zur Verfügung gestellten Laptop ermöglicht. Die Testungen konnten somit an verschiedenen Orten (an Schulen oder in der Wohnung der Teilnehmer), unter verschiedenen Settings (Gruppen- und Einzeltestung) sowie mit und ohne Anwesenheit der Testleiterin stattfinden. Selbstverständlich wurde das gesamte Vorgabematerial von der Autorin der vorliegenden Arbeit in beide Landessprachen (Tschechisch und Slowakisch) übersetzt. Alle Instruktionen waren schriftlich festgelegt, somit konnte die Vorgabe auch ohne Anwesenheit der Testleiterin erfolgen.

Nach Eingabe der Nationalität und einer kurzen Vorstellung des Experiments¹⁸ wurden die Testpersonen aufgefordert, bestimmte soziodemographische Daten wie Geschlecht, Alter, Geburtsort, Wohnort und höchste abgeschlossene Ausbildung, anzugeben. Zur Gewährleistung der Anonymität wurde je Versuchsteilnehmer ein Probandencode aus fortlaufender Nummer und Initialen des Namens gebildet. Es erfolgte eine vom Programm *Psyscope* randomisierte Zuteilung zu einer der zwei Bedingungen, und auf dem Bildschirm erschien ein kurzer historischer Text, der durchzulesen war. Im Falle der Nationalbedingung handelte es sich um einen Text, der die eigenständige Geschichte des jeweiligen Landes zusammenfasst, im Falle der supernationalen Bedingung erschien ein Text, der die gemeinsame Geschichte und die Vorteile des einheitlichen Staates hervorhebt¹⁹. Nachdem der Text gelesen und auf „weiter“ gedrückt wurde, erschien die erste zu schätzende Distanz, und je nachdem, welcher Bedingung die Testperson zugeordnet worden war, erschien in der linken oberen Ecke entweder die eigene Nationalflagge oder das frühere tschechoslowakische Wappen²⁰. Während der gesamten Schätzungsdauer der 132 Distanzen blieben die Symbole und die „stummen“ Landkarten eingeblendet. Um die Vollständigkeit der Distanzschätzungen zu gewährleisten, konnten die Versuchsteilnehmer

¹⁸ Es wurde explizit darauf hingewiesen, dass *Luftlinien* zu schätzen sind.

¹⁹ Historische Texte- siehe Anhang!

²⁰ Sowohl der historische Text als auch die Einblendung der Flagge bzw. des Wappens sollten das eigennationale bzw. das tschechoslowakische Gefühl verstärken.

nur nach einer gegebenen Antwort die nachfolgende Distanz abschätzen. Die Testpersonen konnten jeder Zeit eine Pause machen. Nach der 132. Distanz wurden sie aufgefordert, einige Fragen zu ihrem geografischen Wissen, dem Bekanntheitsgrad der Städte, der Einstellung zur Trennung der Tschechoslowakei etc. zu beantworten²¹. Die gesamte Prozedur nahm ca. 45 Minuten in Anspruch.

3.4 Ergebnisse

Die Daten aus den Online-Testungen und den Laptop-Testungen wurden in eine Excel-Datei zusammengeführt und in SPSS 16.0. übertragen. Zunächst wurden alle $171 \cdot 132 = 22572$ Distanzangaben inspiziert und 15 extreme km-Angaben, die den Wert 11000 überstiegen, exkludiert und entsprechend als missing values weiter verarbeitet. In einem zweiten Schritt wurden bei jeder der 132 Distanzen Mittelwert und Standardabweichung über alle Personen berechnet, sodann wurden bei jedem Städtepaar jene km-Angaben von Einzelpersonen entfernt, die vier Standardabweichungen über bzw. unter dem jeweiligen Mittelwert lagen. Es wurden somit weitere 217 km-Angaben als missing values eingetragen. Insgesamt mussten 232 Distanzschätzungen, das sind 1.03% der Daten, aus dem Datensatz herausgenommen werden. Aus dieser bereinigten Subjecttabelle konnte dann durch den Befehl *Aggregieren* eine Schlüsseltabelle erstellt werden, die den Mittelwert jeder der 132 Distanzschätzungen beinhaltete und zwar für jede der vier möglichen Gruppen- Tschechen/Nationalbedingung, Tschechen/Supernationalbedingung; Slowaken/Nationalbedingung, Slowaken/Supernationalbedingung. Zusätzlich zu den geschätzten Distanzen wurden auch tatsächliche Distanzen²² in die Schlüsseltabelle eingefügt, damit mögliche Abweichungen untersucht werden konnten. Um die Vergleichbarkeit der verschiedenen Distanztypen zu gewährleisten wurde aus dem Verhältnis geschätzte Distanz/Luftline eine neue Variable berechnet- die relative Distanz. Für die Hypothesenprüfungen wurden Schlüsseltabellen mit aggregierten Werten verwendet, die Analysen beziehen sich auf 66 bidirektionale (einmal vorkommende) Distanzen.

²¹ Im Zuge dieser Arbeit wird der Fragebogen leider nicht ausgewertet.

²² Zur Berechnung tatsächlicher Distanzen siehe Anhang!

3.4.1 Hypothese 1

Die Faktoren Nationalität, Bedingung und Distanztyp üben einen signifikanten Einfluss auf alle Distanzen aus.

Um diese (und die nachfolgenden Hypothesen) zu überprüfen wurde eine dreifaktorielle Varianzanalyse mit dem Zwischensubjektfaktor Distanztyp und den Innersubjektfaktoren Nationalität und Bedingung durchgeführt. Die Analysen ergaben einen signifikanten Effekt des Faktors Bedingung [$F(1,61) = 36.92, p < .001, \eta_p^2 = .377$], seine Wirkung wird jedoch auch von den Faktoren Nationalität und Distanztyp beeinflusst [Interaktion der Faktoren Nationalität *Bedingung, $F(1,61) = 94.68, p < .001, \eta_p^2 = .608$ und Interaktion aller drei Faktoren Nationalität*Bedingung*Distanztyp, $F(4,61) = 5.27, p = .001, \eta_p^2 = .257$]. Der Zwischensubjektfaktor Distanztyp zeigte mit $F(4,61) = 6.94, p < .001, \eta_p^2 = .313$ ebenfalls einen signifikanten Effekt, die Schätzungen der verschiedenen Distanztypen unterscheiden sich auch unabhängig von den Faktoren Nationalität und Bedingung. Da die vorliegenden Ergebnisse lediglich Effekte nachweisen und keine Informationen darüber liefern *wie* sich die einzelnen Faktorausprägungen voneinander unterscheiden, wurden post hoc paarweise Vergleiche durchgeführt.

*Nationalität*Bedingung*Distanztyp- Mehrfachvergleiche innerhalb des Faktors Nationalität*

Unter der nationalen Bedingung schätzen Tschechen und Slowaken across distances unterschiedlich ein ($\text{diff}(I-J) = .190, p = .017$). Tschechen schätzen sie geringer ein als Slowaken ($MD_{\text{Tschechen}} = 1.449, MD_{\text{Slowaken}} = 1.689$). Unter der supernationalen Bedingung unterscheiden sich Tschechen und Slowaken in der Schätzung der east ($\text{diff}(I-J) = .137, p = .055$), aber auch der west distances ($\text{diff}(I-J) = .158, p < .001$). Slowaken geben unter dieser Bedingung bei beiden Distanztypen kleinere Distanzen an als Tschechen ($MD_{\text{Tschechen_east}} = 1.111, MD_{\text{Slowaken_east}} = .973; MD_{\text{Tschechen_west}} = 1.473, MD_{\text{Slowaken_west}} = 1.133$).

*Nationalität*Bedingung*Distanztyp- Mehrfachvergleiche innerhalb des Faktors Bedingung*

Tschechen scheinen unter den zwei Bedingungen across distances unterschiedlich zu schätzen ($\text{diff}(I-J) = .124, p < .001$), nämlich größer unter der nationalen Bedingung ($MD_{\text{national}} = 1.499, MD_{\text{supernational}} = 1.383$). Auch west distances sind unter dieser Bedingung weiter entfernt repräsentiert ($\text{diff}(I-J) = .124, p < .001; MD_{\text{national}} = 1.624, MD_{\text{supernational}} = 1.474$). Bei Slowaken hat der Faktor Bedingung auf alle Distanztypen einen

Einfluss [$diff_{across}(I-J) = .161, p < .001$, $diff_{east}(I-J) = .132, p < .001$, $diff_{international}(I-J) = .117, p < .013$, $diff_{west}(I-J) = .226, p < .001$, $diff_{within}(I-J) = .130, p < .001$]. Unter der nationalen Bedingung werden alle Distanztypen größer geschätzt als unter der supernationalen ($MD_{across_Nationalbedingung} = 1.689$, $MD_{across_Supernationalbedingung} = 1.528$; $MD_{east_Nationalbedingung} = 1.105$, $MD_{east_Supernationalbedingung} = .973$; $MD_{international_Nationalbedingung} = 1.035$, $MD_{international_Supernationalbedingung} = .918$; $MD_{west_Nationalbedingung} = 1.359$, $MD_{west_Supernationalbedingung} = 1.113$; $MD_{within_Nationalbedingung} = 1.489$, $MD_{within_Supernationalbedingung} = 1.359$).

*Nationalität*Bedingung- Vergleiche innerhalb des Faktors Bedingung*

Auch zwischen den Bedingungen zeigen sich unter der Nichtberücksichtigung einzelner Distanztypen signifikante Unterschiede ($diff(I-J)_{Tschechen} = .047, p < .001$, $diff(I-J)_{Slowaken} = .153, p < .001$). Tschechen schätzen Distanzen unter der nationalen Bedingung kleiner ein ($MD_{Nationalbedingung} = 1.282$, $MD_{Supernationalbedingung} = 1.329$). Bei Slowaken ist es genau umgekehrt, unter dem Einfluss der Nationalflagge werden Distanzen größer geschätzt ($MD_{Nationalbedingung} = 1.336$, $MD_{Supernationalbedingung} = 1.182$).

*Nationalität*Bedingung- Vergleiche innerhalb des Faktors Nationalität*

Werden alle Distanztypen insgesamt betrachtet, so zeigt sich, dass sich unter der Nationalbedingung Schätzungen der Tschechen und Slowaken unterscheiden ($diff(I-J) = .147, p < .001$). Tschechen schätzen alle Distanzen größer ein als Slowaken ($MD_{Tschechen} = 1.329$, $MD_{Slowaken} = 1.182$).

Zusammenfassend lässt sich konstatieren: across und west distances werden von Tschechen unter der Nationalbedingung geringer geschätzt als unter der supernationalen (Abbildung 15). Slowaken scheinen von der Nationalflagge stärker beeinflussbar zu sein, denn sie schätzen unter dieser Bedingung alle Distanztypen größer ein als Tschechen (Abbildung 14).

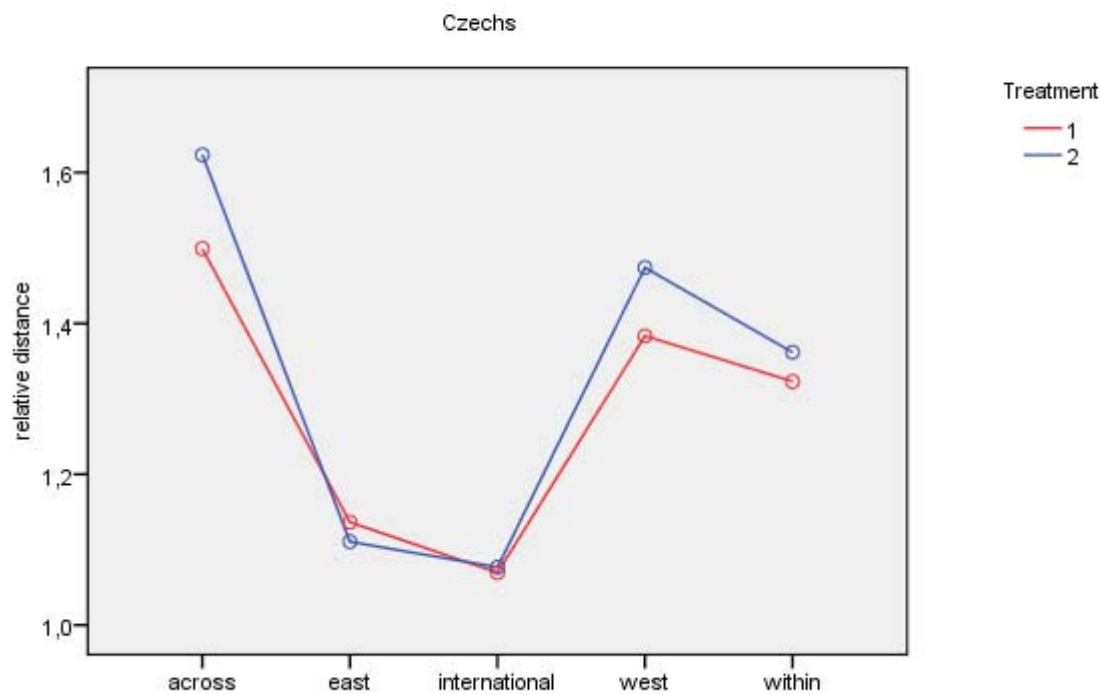


Abb.15.: Profildigramm Distanztyp*Bedingung*Nationalität für tschechische Testpersonen. In rot sind Distanzen unter der nationalen, in blau unter der supranationalen Bedingung dargestellt.

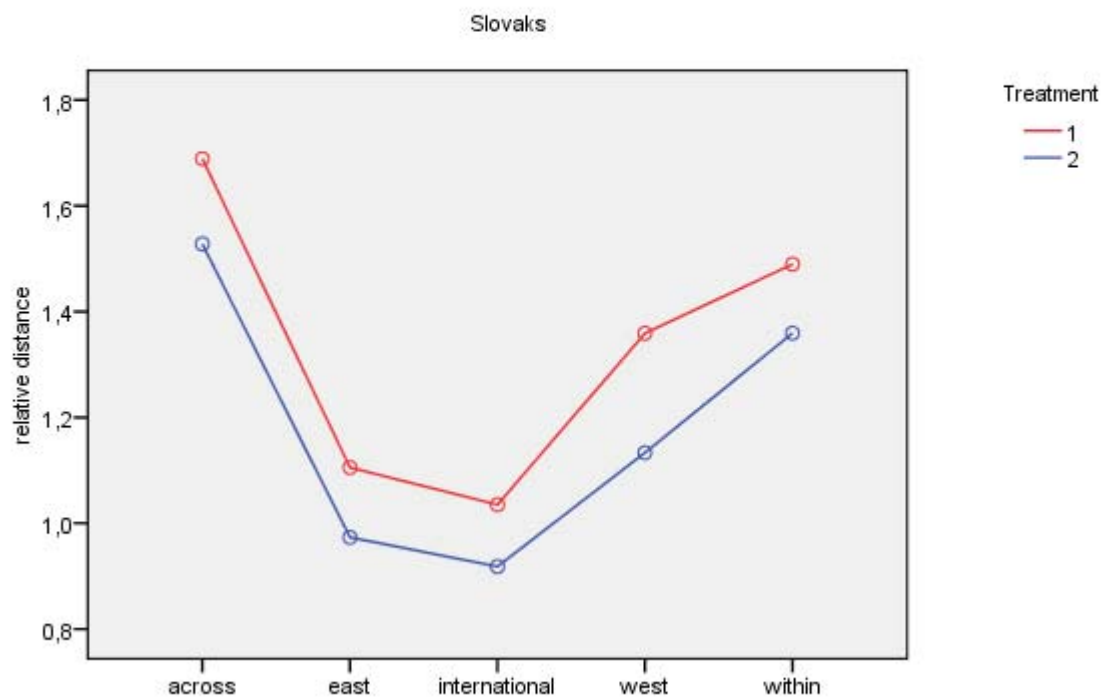


Abb. 16.: Profildigramm Distanztyp*Bedingung*Nationalität für slowakische Testpersonen. In rot sind Distanzen unter der nationalen, in blau unter der supranationalen Bedingung dargestellt.

3.4.2 Hypothese 2

Die Faktoren Nationalität, Bedingung und Distanztyp üben einen signifikanten Einfluss auf within und across distances aus.

Mit der Erwartung, dass sich aufgrund des geschwisterlichen Verhältnisses Schätzungen der within und across distances der Tschechen und Slowaken nicht unterscheiden werden und die beiden Länder durch den Einfluss der supernationalen Bedingung noch näher zusammenrücken, wurde auch hier, analog zur Hypothese 1., eine dreifaktorielle Varianzanalyse berechnet. Auch hier übt der Faktor Bedingung einen signifikanten Einfluss auf die zwei Distanztypen aus [$F(1,26) = 5.66, p < .025, \eta_p^2 = .179$], wenn jedoch die kombinierte Wirkung von Nationalität und Bedingung betrachtet wird, erhöht sich der Anteil der erklärten Varianz beträchtlich [$F(1,26) = 40.08, p < .001, \eta_p^2 = .607$]. Der Zwischensubjektfaktor Distanztyp zeigt hingegen keine signifikante Wirkung [$F(1,26) = 1.451, p < .239, \eta_p^2 = .053$]. Die within und across distances werden *nicht* unterschiedlich geschätzt, ganz gleich welcher Nationalität die Testpersonen angehören oder welcher Bedingung sie ausgesetzt waren.

*Nationalität*Bedingung*Distanztyp- Mehrfachvergleiche innerhalb des Faktors Nationalität*

In keiner der beiden Bedingungen unterscheiden sich Schätzungen der within und across distances signifikant voneinander, wenn Tschechen und Slowaken miteinander verglichen werden, somit kann kein Distanztypeneffekt nachgewiesen werden.

*Nationalität*Bedingung*Distanztyp- Mehrfachvergleiche innerhalb des Faktors Bedingung*

Auch hier bestätigt sich, dass Tschechen across distances in den beiden Bedingungen unterschiedlich einschätzen [$diff(I-J) = .124, p < .001$], nämlich, gegen die Erwartung, größer unter der supernationalen Bedingung ($MD_{\text{Nationalbedingung}} = 1.499, MD_{\text{Supernationalbedingung}} = 1.624$). Slowaken schätzen wiederum beide Distanztypen, analog zu den Ergebnissen zur Hypothese 1., kleiner, wenn sie das tschechoslowakische Wappen eingeblendet bekommen [$diff_{\text{across}}(I-J) = .161, p < .001, diff_{\text{within}}(I-J) = .130, p < .001$; $MD_{\text{across_Nationalbedingung}} = 1.689, MD_{\text{across_Supernationalbedingung}} = 1.528, MD_{\text{within_Nationalbedingung}} = 1.489, MD_{\text{within_Supernationalbedingung}} = 1.359$].

*Nationalität*Bedingung- Vergleiche innerhalb des Faktors Bedingung*

Werden beide Distanztypen insgesamt betrachtet, so zeigt sich, dass sowohl Tschechen [$\text{diff } (I-J) = .082, p < .001$] als auch Slowaken [$\text{diff } (I-J) = .146, p < .001$] in den beiden Bedingungen unterschiedliche Zahlen angeben. In Köpfen der Tschechen erweitern sich die Distanzen während der Wahrnehmung des tschechoslowakischen Wappens ($MD_{\text{Nationalbedingung}} = 1.411, MD_{\text{Supernationalbedingung}} = 1.493$), bei Slowaken ist es genau umgekehrt- die Distanzen schrumpfen unter der supernationalen Bedingung ($MD_{\text{Nationalbedingung}} = 1.589, MD_{\text{Supernationalbedingung}} = 1.443$).

*Nationalität*Bedingung- Vergleiche innerhalb des Faktors Nationalität*

Nur unter der Nationalbedingung scheinen sich Tschechen und Slowaken hinsichtlich der within und across distances voneinander zu unterscheiden [$\text{diff } (I-J) = .178, p < .049$]. Beide Distanztypen insgesamt berücksichtigend, neigen Slowaken zu stärkeren Überschätzungen als Tschechen ($MD_{\text{Tschechen}} = 1.411, MD_{\text{Slowaken}} = 1.589$).

Zusammenfassend lässt sich hier der Schluss ziehen: Der Faktor Distanztyp zeigt keinen signifikanten Effekt. Signifikante Unterschiede in within und across distances können auch unter Berücksichtigung kombinierter Faktorwirkungen nicht nachgewiesen werden. Unter der tschechoslowakischen Bedingung schätzen Tschechen across distances größer ein (Abbildung 17), Slowaken geben wiederum unter dieser Bedingung kleinere Distanzen an (siehe Abbildung 18).

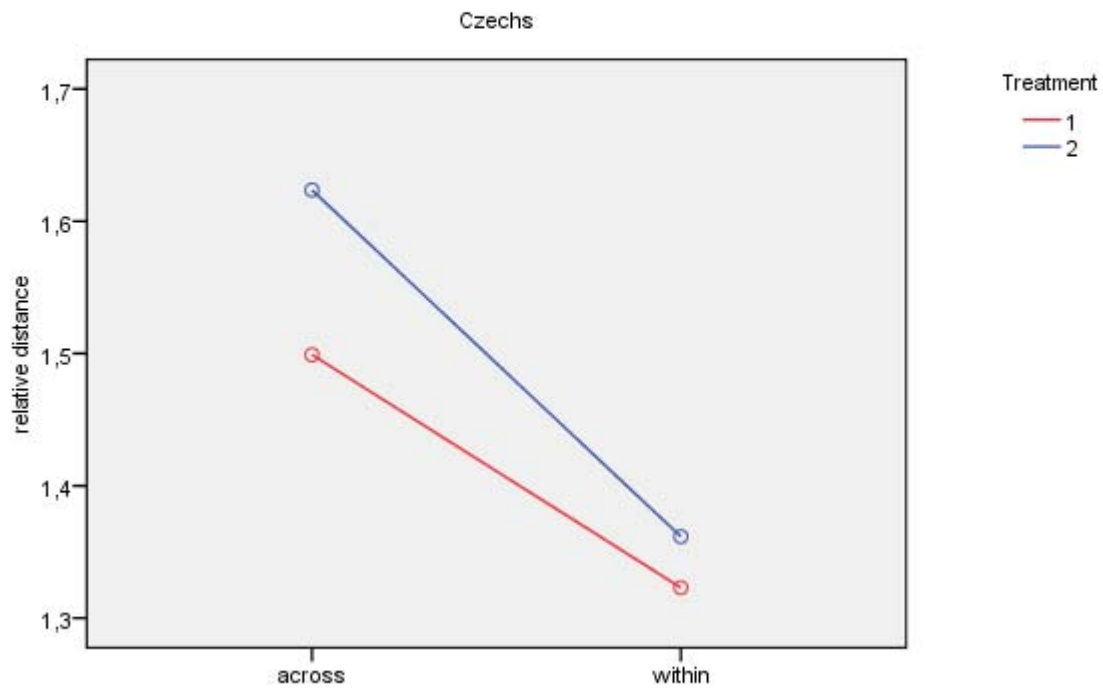


Abb.17.: Profildiagramm Distanztyp*Bedingung*Nationalität für tschechische Testpersonen. In rot sind Distanzen unter der nationalen, in blau unter der supernationalen Bedingung dargestellt.

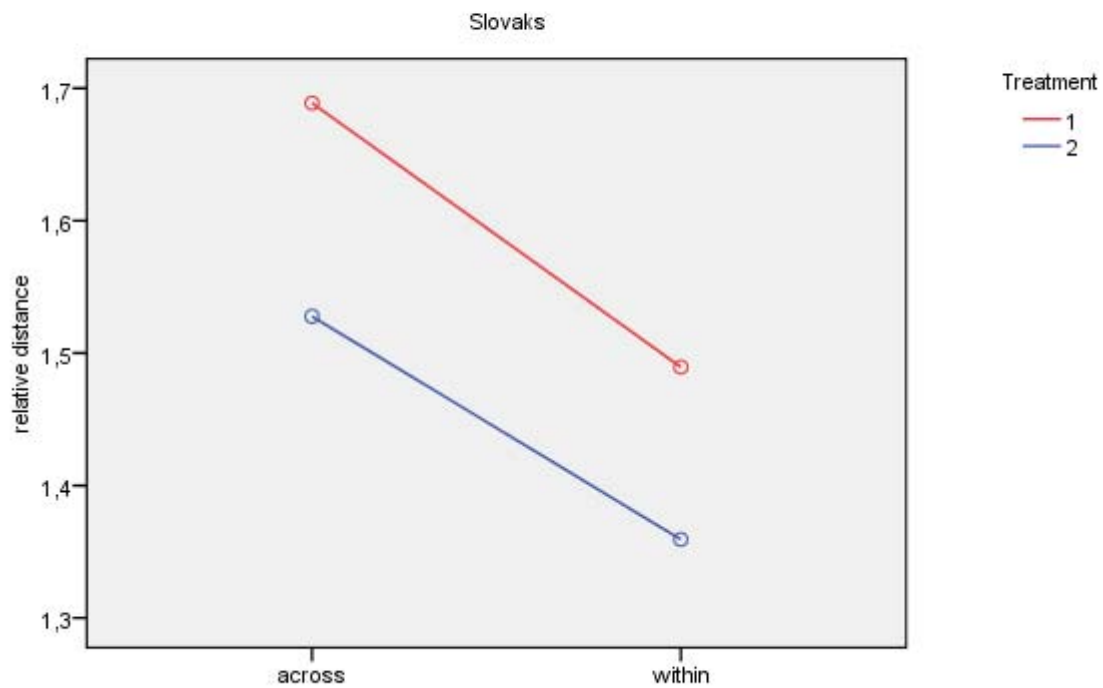


Abb.18.: Profildiagramm Distanztyp*Bedingung*Nationalität für slowakische Testpersonen. In rot sind Distanzen unter der nationalen, in blau unter der supernationalen Bedingung dargestellt.

Regressionsanalytische Anpassung der within und across distances unter den zwei Bedingungen- Tschechen

Sollen psychologische (geschätzte) Distanzen mittels Regressionsanalyse durch physikalische (Luftlinien) vorausgesagt werden, so zeigt sich eine gute Anpassung der Daten an das Potenzmodell von Stevens ($0.952 > R^2 > 0.813$). Auch die Exponenten sprechen in etwa dafür, dass sie im Sinne von Wiest und Bell entweder direkt aus dem Gedächtnis abgerufen oder aufgrund anderer Informationen erschlossen wurden ($0.634 > n > 0.844$). Durch das Auseinanderklaffen der groben roten und schwarzen Linie ist auch hier gut sichtbar dass across distances in den zwei Bedingungen unterschiedlich geschätzt werden (siehe Abbildung 19).

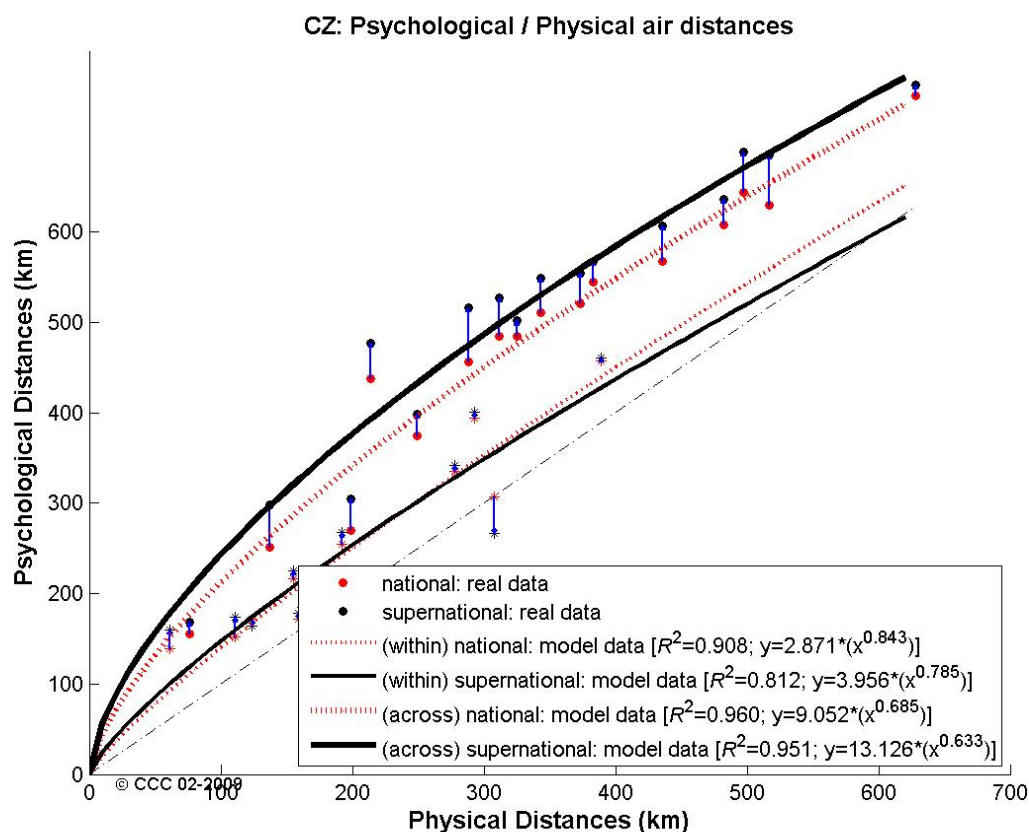


Abb.19.: Streudiagramm der physikalischen und psychologischen within und across distances in den zwei Bedingungen (within: nationale Bedingung in feinschwarz, supernationale in feinrot, across: nationale Bedingung in grobschwarz, supernationale in grobrot).

Regressionsanalytische Anpassung der within und across distances unter den zwei Bedingungen- Slowaken

Die Daten der Slowaken lassen sich weniger gut an das Potenzmodell anpassen ($0.796 > R^2 > 0.386$). Auch die Exponenten weisen Werte kleiner als 0.75 auf. Was sich jedoch auch im Streudiagramm zeigt, ist, dass Slowaken beide Distanztypen in der Nationalbedingung größer schätzen als in der Supernationalbedingung (rote Linien liegen über den schwarzen) (siehe Abbildung 20).

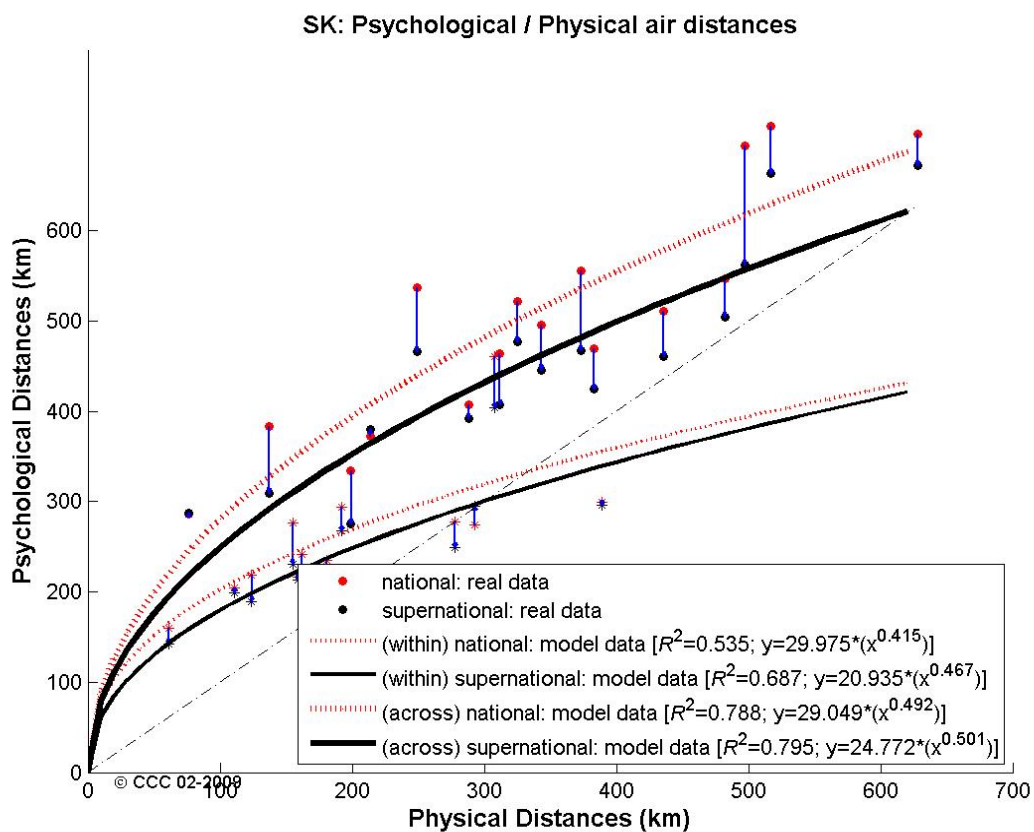


Abb.20.: Streudiagramm der physikalischen und psychologischen within und across distances in den zwei Bedingungen (within: nationale Bedingung in feinschwarz, supernationale in feinrot, across: nationale Bedingung in grobschwarz, supernationale in grobrot).

3.4.3 Hypothese 3

Die Faktoren Nationalität, Bedingung und Distanztyp üben einen signifikanten Einfluss auf west und east distances aus.

Im Zuge einer Analyse der Innersubjekteffekte ergab sich bei folgenden Faktoren und Faktorenkombinationen ein signifikanter Effekt: Nationalität [$F(1,30) = 50.955, p < .001, \eta_p^2 = .629$], Wechselwirkung zwischen Nationalität und Distanztyp [$F(1,30) = 6.93, p < .001, \eta_p^2 = .629$], Bedingung [$F(1,30) = 45.01, p < .001, \eta_p^2 = .600$], Wechselwirkung zwischen Nationalität und Bedingung [$F(1,30) = 102.38, p < .001, \eta_p^2 = .773$] und 3-fache Wechselwirkung zwischen Nationalität, Bedingung und Distanztyp [$F(1,30) = 25.37, p < .001, \eta_p^2 = .458$]. Die Schätzungen der Distanzen werden demnach von der Wechselwirkung aller drei Faktoren beeinflusst. Der Unterschied in der Repräsentation der east und west distances ist auch ohne Berücksichtigung der Nationalität und der Bedingung nachweisbar [Effekt des Zwischensubjektfaktors Distanztyp: $F(1,30) = 25.37, p < .001, \eta_p^2 = .458$].

*Nationalität*Bedingung*Distanztyp- Mehrfachvergleiche innerhalb des Faktors Nationalität*

Auch hier bestätigt sich, dass Tschechen und Slowaken unter der Nationalbedingung east und west distances unterschiedlich schätzen [$diff_{east} (I-J) = .137, p < .001, diff_{west} (I-J) = .341, p < .001$]. Tschechen überschätzen knapp die east distances ($MD = 1.111$), Slowaken unterschätzen sie ($MD = .973$). Auch die west distances sind in Köpfen der Tschechen deutlich weiter entfernt repräsentiert als in den Köpfen der Slowaken ($MD_{Tschechen} = 1.411, MD_{Slowaken} = 1.589$).

*Nationalität*Bedingung*Distanztyp- Mehrfachvergleiche innerhalb des Faktors Bedingung*

Unter der Nationalbedingung schätzen Tschechen west distances kleiner ein als unter der supernationalen Bedingung [$diff (I-J) = .091, p < .001, MD_{Nationalbedingung} = 1.383, MD_{Supernationalbedingung} = 1.474$]. Wie aus den vorhergehenden Analysen bekannt ist, zeigt sich auch hier- bei east und west distances, dass sie von Slowaken in der nationalen Bedingung größer geschätzt werden als unter der supernationalen Bedingung [$diff_{east} (I-J) = .132, p < .001, MD_{Nationalbedingung} = 1.105, MD_{Supernationalbedingung} = .973; diff_{west} (I-J) = .226, p < .001, MD_{Nationalbedingung} = 1.359, MD_{Supernationalbedingung} = 1.133$].

*Nationalität*Bedingung- Vergleiche innerhalb des Faktors Bedingung*

Nachvollziehbarerweise ist bei slowakischen Testpersonen dieser Unterschied in den Bedingungen auch dann festzustellen, wenn beide Distanztypen insgesamt betrachtet werden [$\text{diff}(I-J) = .179, p < .001, MD_{\text{Nationalbedingung}} = 1.232, MD_{\text{Supernationalbedingung}} = 1.053$].

*Nationalität*Bedingung- Vergleiche innerhalb des Faktors Nationalität*

Auch wenn east und west distances insgesamt betrachtet werden, zeigt sich, dass Tschechen unter der Nationalbedingung zu stärkeren Überschätzungen tendieren als Slowaken [$\text{diff}(I-J) = .239, p < .001, MD_{\text{Tschechen}} = 1.292, MD_{\text{Slowaken}} = 1.053$].

Die Analysen der east und west distances zeigen signifikante Unterschiede zwischen beiden Distanztypen. Unabhängig von den Faktoren Nationalität und Bedingung werden west distances sowohl von Tschechen als auch den Slowaken generell größer geschätzt als die east distances. Die Profildigramme (Abbildung 21. und 22) zeigen within und across distances unter den zwei Bedingungen. Sie bestätigen die Ergebnisse aus Hypothese 1.

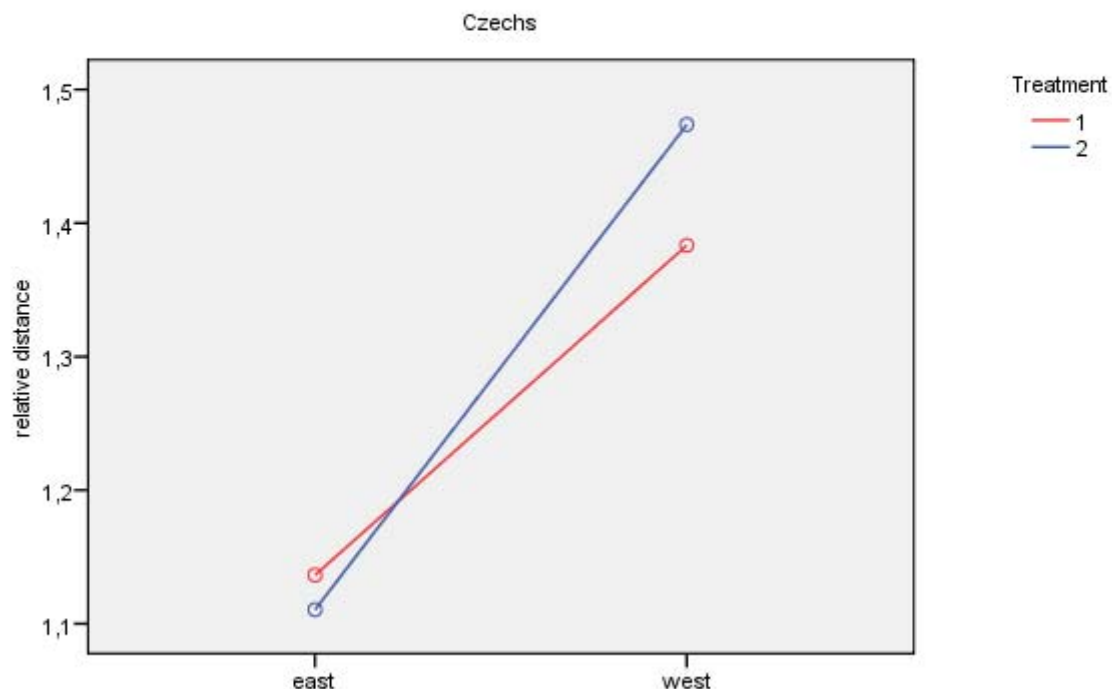


Abb.21.: Profildigramm Distanztyp*Bedingung*Nationalität für tschechische Testpersonen. In rot sind Distanzen unter der nationalen, in blau unter der supernationalen Bedingung dargestellt.

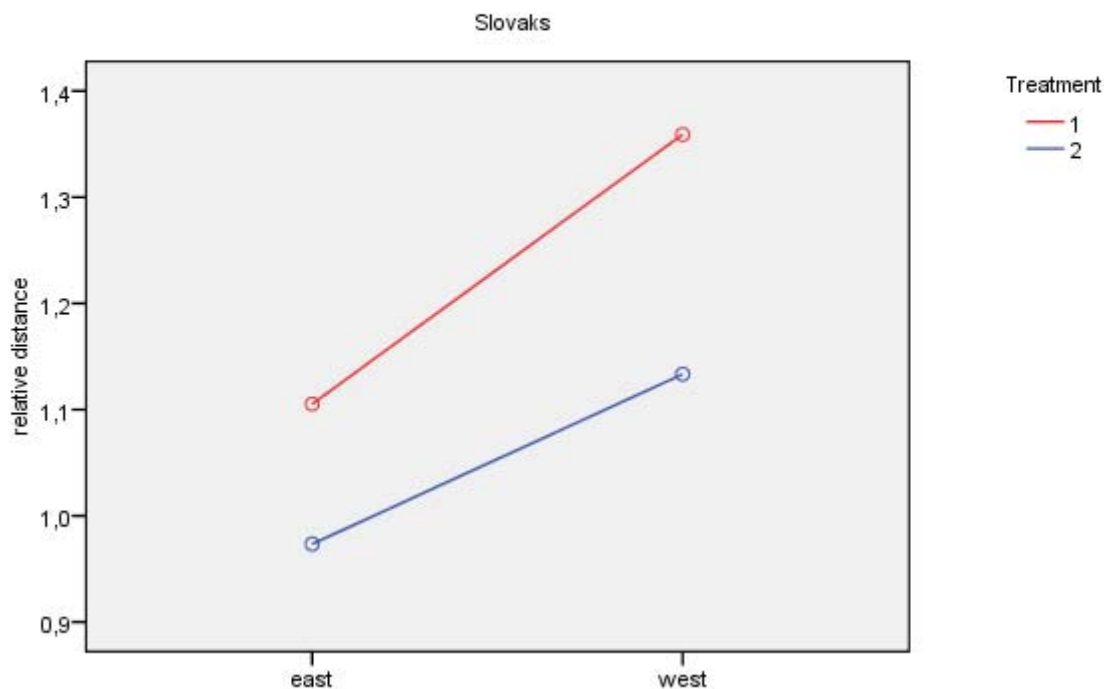


Abb.22.: Profildiagramm Distanztyp*Bedingung*Nationalität für slowakische Testpersonen. In rot sind Distanzen unter der nationalen, in blau unter der supernationalen Bedingung dargestellt.

3.4.4 Multidimensionale Skalierung: Positionierung der Städte in der kognitiven Karte

Mittels der Methode der Multidimensionalen Skalierung konnte auf der Basis der Städterelationen im psychologischen Raum eine graphische Darstellung, eine *Konfiguration*, erzeugt werden. Dabei wurden Städtepaare ihrem Unähnlichkeitsausmaß (räumliche Ferne) entsprechend in eine Rangreihe gebracht. Aufgrund der Unähnlichkeits- bzw. Ähnlichkeitsmaße konnten nach dem *nicht metrischen Skalierungsmodell* neue metrische Informationen über die Städte ermittelt werden, wobei diese Distanzmaße die Unähnlichkeiten möglichst gut widerspiegeln sollten. Die Distanzmaße waren notwendig um die Koordinaten jeder einzelnen Stadt zu bestimmen. Um die ideale Konfiguration zu finden, geht man iterativ vor. Man startet mit einer Ausgangskonfiguration (Koordinaten der Städte) und verbessert diese schrittweise bis das ideale *Stress-Maß* erreicht ist. Das Stress-Maß errechnet sich aus den Differenzen zwischen Distanzen und *Disparitäten* (= schwach monotone Transformationen der Unähnlichkeiten) und lässt sich im SPSS als Abbruchkriterium festlegen, in diesem Fall wurde der S-Stress gewählt. Im Falle einer

exakt monotonen Anpassung würden alle Distanzen den Disparitäten entsprechen. In der Praxis ist eine exakt monotone Anpassung jedoch nicht erreichbar, es ist ausreichend, wenn die Disparitäten die (*schwache*) *Monotonie Bedingung* erfüllen. Ist diese Bedingung erfüllt, kann der iterative Vorgang abgebrochen werden. In den Abbildungen 23-26 ist ersichtlich, dass die Abstände zwischen Distanzen und Disparitäten sehr gering sind. Auf diese Weise wurde für jede der vier Faktorausprägungen eine MDS- Lösung berechnet. Um Verzerrungen gegenüber realen Karten bildlich darzustellen, wurden gewonnene Konfigurationen mittels *PROCRUSTES- Algorithmus* so lange gedreht, verschoben und skaliert bis sie am besten mit den realen Koordinaten übereinstimmten. Bei der Verschiebung der Konfiguration in das Ursprungssystem wurde jeweils eine Stadt als Fixpunkt gewählt (ihre Position blieb unter jeder Bedingung gleich). Im Falle der tschechischen Stichprobe wurde Prag, im Falle der slowakischen Bratislava ausgewählt. Die Ergebnisse (Abbildungen 24 und 25) zeigen, dass sowohl in der kognitiven Karte der Tschechen als auch in der der Slowaken Berlin eher westlich von Prag angesiedelt ist, obwohl die Stadt eher nördlich von Prag liegt (siehe Abbildungen 27 und 28). Bei Slowaken ist weiter ersichtlich, dass für sie alle slowakischen Städte unter der Nationalbedingung näher zusammenrücken (siehe Abbildung 25).

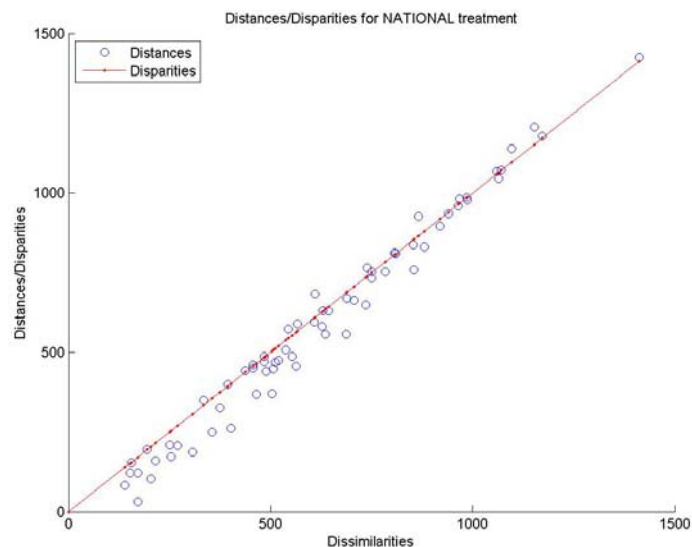


Abb.23.: Abstände zwischen Disparitäten und Distanzen bei Tschechen unter der Nationalbedingung.

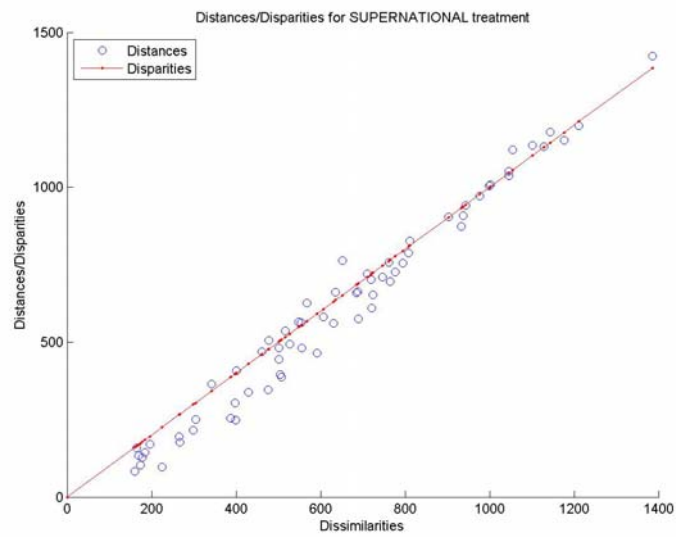


Abb.24.: Abstände zwischen Disparitäten und Distanzen bei Tschechen unter der Supernationalbedingung.

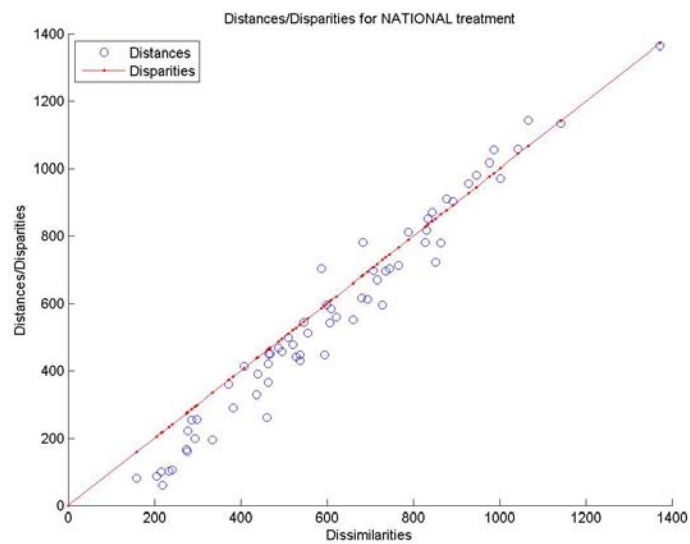


Abb.25.: Abstände zwischen Disparitäten und Distanzen bei Slowaken unter der Nationalbedingung.

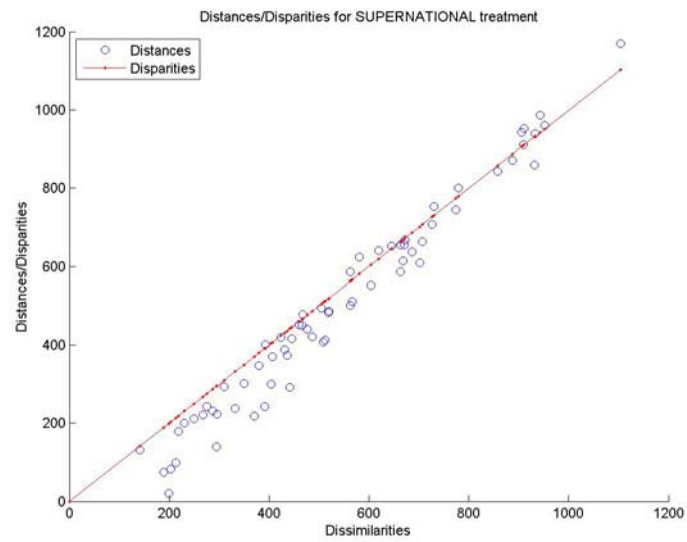


Abb.26. Abstände zwischen Disparitäten und Distanzen bei Slowaken unter der Supernationalbedingung.

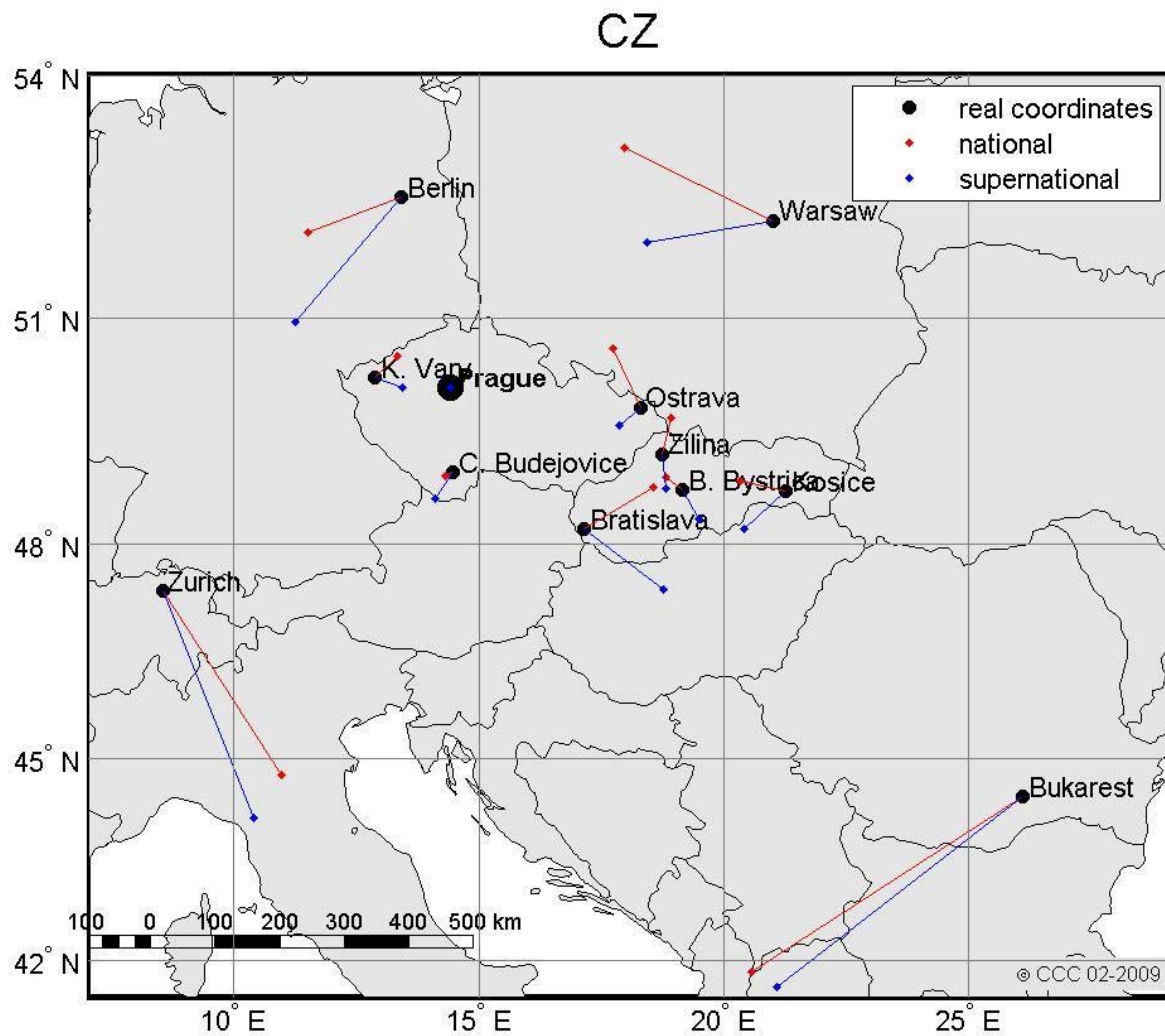


Abb.27.: Positionen der Städte in der kognitiven Karte der Tschechen (als rote Punkte unter der nationalen Bedingung, als blaue unter der supernationalen) im Vergleich zu Positionen der Städte in der kartografischen-realen Karte (schwarze Punkte).

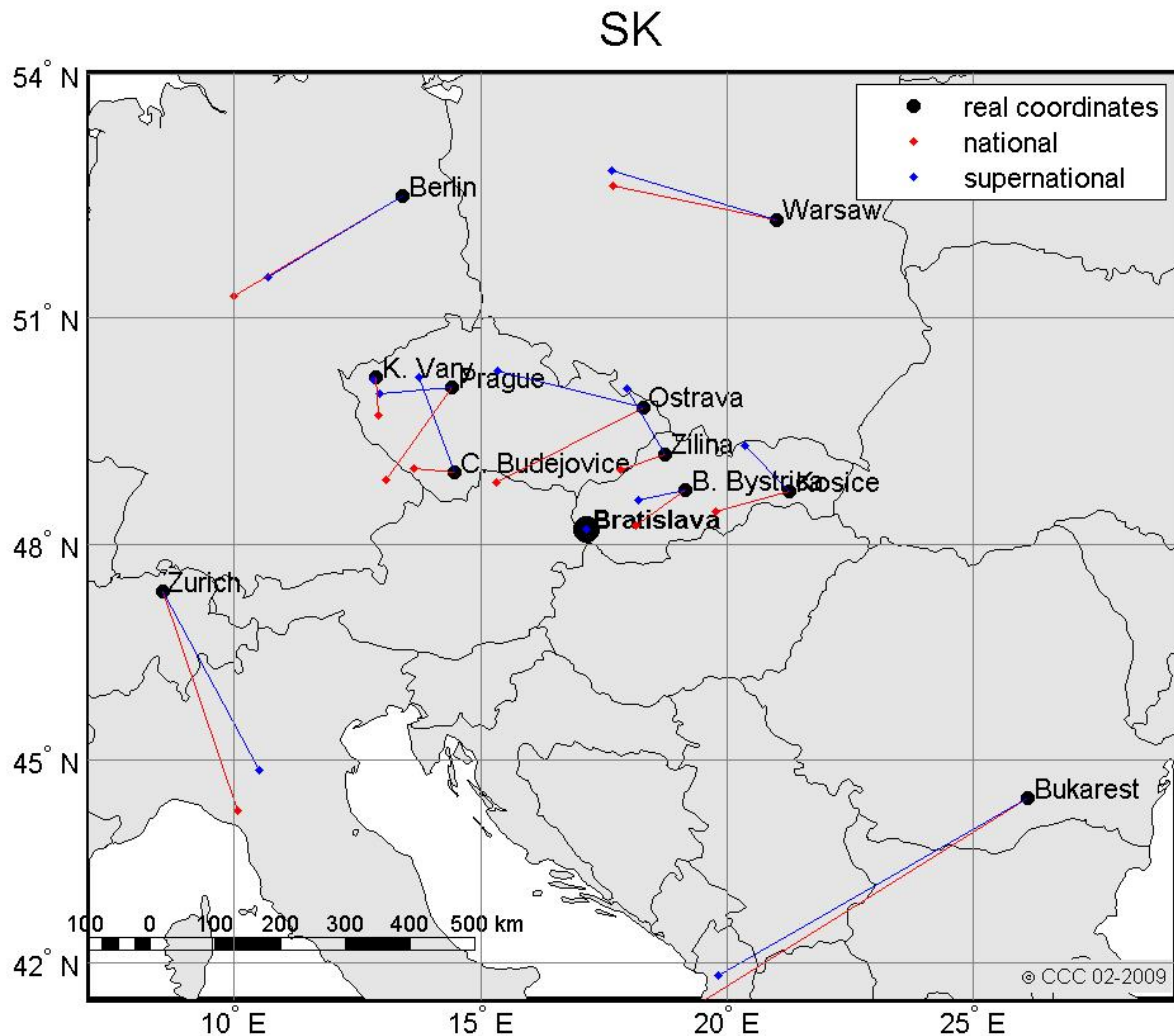


Abb.28.: Positionen der Städte in der kognitiven Karte der Slowaken (als rote Punkte unter der nationalen Bedingung, als blaue unter der supernationalen) im Vergleich zu Positionen der Städte in der kartografischen-realen Karte (schwarze Punkte).

Aufgrund der MDS- Lösungen für die grafischen Darstellungen konnten noch zusätzliche Berechnungen durchgeführt werden, z.B. Distanzen aller Städte nach Bratislava oder nach Prag oder die Flächen, die die einzelnen Städte umspannen. Diese finden sich im Anhang unter „Zusätzliche Berechnungen aufgrund der MDS- Lösungen“. Es zeigt sich, dass die Fläche der ehemaligen ČSFR von den Tschechen viel größer empfunden wird als von den Slowaken und zwar unter beiden Bedingungen. (siehe Abbildung 27). Bei Slowaken ist wiederum das Größefühl der ČSFR unter der supernationalen Bedingung deutlich stärker als unter der nationalen Bedingung (siehe Abbildung 29).

3.5 Zusammenfassung und Diskussion der Ergebnisse

Ausgehend von der Annahme, dass die Existenz von Grenzen oder Barrieren zur Überschätzung von Distanzen führen kann (Kosslyn et. al., 1974, McNamara, 1986, Carbon & Leder 2005) und dabei auch politisch-historische und soziale Faktoren eine Rolle spielen können, wurde in der vorliegenden Arbeit am Beispiel der kognitiven Karten von Tschechen und Slowaken erforscht, ob die 1993 erfolgte Trennung der beiden Länder dazu beigetragen hat, dass eine 'Mauer' in den Köpfen der Menschen existiert. Die Aufgabe der Testpersonen bestand darin, Distanzen zwischen 132 Städtepaaren einzuschätzen, wobei es sich bei den ausgesuchten Städten nicht nur um slowakische oder tschechische Städte handelte, auch Warschau und Bukarest als Repräsentanten des ehemaligen Ostblocks, und Berlin und Zürich als Repräsentanten des Westens wurden in die Schätzungen einbezogen. Ein für Hypothesenentwicklungen wichtiger Aspekt bezog sich auf die Frage ob die (unbewusste) Wahrnehmung eines National- bzw. Supernationalsymbols gemeinsam mit einem historischen Verstärkungstext auf die Repräsentation von Distanzen Einfluss hat. Um diese Frage zu beantworten, wurden Testpersonen vor der Schätzung der Distanzen zufällig zu einer von zwei Bedingungen zugeordnet. Im Falle der Nationalbedingung erschien eingangs ein historischer Text, der die Vorteile der eigenständigen Geschichte betonte, während der Testung war dann im oberen linken Rand am Computerbildschirm die eigene Nationalflagge zu sehen. Testpersonen, die der supernationalen Bedingung zugeordnet wurden, wurden wiederum aufgefordert einen Text zu lesen, der die Vorteile der gemeinsamen Geschichte hervorhob, während der Testung blieb wiederum das tschechoslowakische Wappen eingeblendet. Mittels einer dreifaktoriellen Varianzanalyse mit den Innersubjektfaktoren Nationalität und Bedingung und dem Zwischensubjektfaktor Distanztyp konnte für die within und across distances eine signifikante Wechselwirkung der beiden Innersubjektfaktoren nachgewiesen werden [$F(1,26) = 40.08, p < .001, \eta_p^2 = .607$]. Der Zwischensubjektfaktor Distanztyp zeigte jedoch keine signifikante Wirkung [$F(1,26) = 1.451, p < .239, \eta_p^2 = .053$]. Unabhängig von der Nationalität und der Bedingung werden die beiden Distanztypen nicht unterschiedlich geschätzt. Dieses wichtige Ergebnis deutet daraufhin, dass trotz Teilung beider Republiken keine 'Mauer' in den Köpfen der Menschen existiert. Was hierbei sicherlich eine Rolle spielt, ist die Tatsache, dass die beiden Staaten nicht unter verschiedenen politischen Regimes geführt wurden, auch war das Überschreiten der Grenze nicht verboten. Von Bedeutung wird hier

auch das durch die gemeinsame Geschichte geprägte geschwisterliche Verhältnis sein, das trotz Teilung unzerstörbar zu sein scheint. Was sich jedoch zeigt – Slowaken lassen sich durch den historischen Text, der die Vorteile der eigenständigen, autonomen Slowakei betont, sowie durch die Wahrnehmung ihrer Nationalflagge stark beeinflussen. Werden nämlich alle Distanztypen in die Analysen eingeschlossen, so zeigt sich, dass sie alle Distanztypen unter der Nationalbedingung größer schätzen als unter der Supernationalbedingung [Nationalität*Bedingung*Distanztyp, $F(4,61) = 5.27$, $p = .001$, $\eta_p^2 = .257$, ($MD_{across_Nationalbedingung} = 1.689$, $MD_{across_Supernationalbedingung} = 1.528$; $MD_{east_Nationalbedingung} = 1.105$, $MD_{east_Supernationalbedingung} = .973$; $MD_{international_Nationalbedingung} = 1.035$, $MD_{international_Supernationalbedingung} = .918$; $MD_{west_Nationalbedingung} = 1.359$, $MD_{west_Supernationalbedingung} = 1.113$; $MD_{within_Nationalbedingung} = 1.489$, $MD_{within_Supernationalbedingung} = 1.359$]. Möglicherweise weckt in ihnen das Staatssymbol ein neues Identitätsgefühl und Selbstbewusstsein wodurch sie ihre Aufmerksamkeit auf die junge Republik fokussieren, sodass alle Städte jenseits der Grenzen weiter weg rücken. Bei Tschechen sind solche markanten Resultate nicht zu verzeichnen. Sie schätzen nur across und west distances unter der nationalen Bedingung größer ein als unter der supernaturalen ($MD_{across_Nationalbedingung} = 1.499$, $MD_{across_Supernationalbedingung} = 1.383$; $MD_{west_Nationalbedingung} = 1.624$, $MD_{west_Supernationalbedingung} = 1.474$).

Die immer noch präsenste Teilung in West- und Ostblock kann mit der vorliegenden Studie analog zur Studie von Carbon und Leder (2005) auch für Tschechen und Slowaken nachgewiesen werden [Effekt des Zwischensubjektfaktors Distanztyp: $F(1,30) = 25.37$, $p < .001$, $\eta_p^2 = .458$]. Die west distances werden von beiden Nationen größer geschätzt als die east distances (siehe Abbildungen 18 und 19). Slowaken und Tschechen fühlen sich als Teil des ehemaligen Ostblocks eher den Städten Warschau und Bukarest nahe als den mit dem Westblock assoziierten Städten Berlin und Zürich. Wahrscheinlich aufgrund größerer Vertrautheit sind die Schätzungen der east distances durch Tschechen ($MD = 1.111$) und Slowaken ($MD = .973$) ziemlich genau (1 würde für völlige Übereinstimmung zwischen geschätzter und tatsächlicher Distanz sprechen). Die leichte Unterschätzung der Slowaken ist sicherlich auf die größere geographische Nähe Polens und Rumäniens zur Slowakei zurückzuführen.

Mit Hilfe der multidimensionalen Skalierung konnten Positionen der Städte in der kognitiven Karte bestimmt werden wodurch Verzerrungen gegenüber den tatsächlichen Positionen der Städte auf der Landkarte sichtbar gemacht wurden. Die Tatsache, dass

sowohl bei Tschechen als auch bei Slowaken Berlin viel westlicher angesiedelt ist, könnte ein Hinweis auf die hierarchische Struktur der Repräsentation im Sinne von Stevens und Coupe (1978) sein – es ist bekannt, dass Deutschland im Westen liegt, so muss auch Berlin (als Teil von Deutschland) westlich von Tschechien liegen. Weiters konnte mit der grafischen Darstellung der MDS- Lösungen für die Slowaken gezeigt werden, dass sich die Abstände zwischen slowakischen Städten unter der nationalen Bedingung verringern, was bestimmt mit dem verstärkten Zusammengehörigkeitsgefühl zusammenhängt. Aufgrund der MDS- Lösungen konnten auch die Flächen von Tschechien, der Slowakei und der ehemaligen ČSFR berechnet werden. Entsprechend der Erwartung wird die ČSFR- Fläche unter beiden Bedingungen von Tschechen größer empfunden als von den Slowaken.

Die vorliegende Studie konnte keine existierende 'Mauer' in den kognitiven Karten der Tschechen und Slowaken bestätigen. Das Gefühl der Zusammengehörigkeit zwischen den Menschen scheint durch die Trennung der beiden Republiken nicht beeinträchtigt zu sein. Sie konnte jedoch zeigen, dass ein Nationalsymbol auf die Repräsentation des eigenen Staates und seine räumliche Nähe/Ferne zu anderen Staaten Einfluss haben kann, und zwar v.a. dann, wenn es sich um einen jungen Staat handelt, der sich gerade im Prozess der historischen und politischen Identitätsbildung befindet, wie dies bei der slowakischen Republik der Fall ist.

Die Repräsentation von Distanzen wird wahrscheinlich keine Antworten auf die Frage liefern ob bestimmte Bevölkerungsgruppen oder Nationen in Zeiten von Konflikten oder Kriegen zusammenhalten werden. Die Geschichte hinterlässt jedoch unzweifelhaft auch in den kognitiven Karten ihre Spuren.

4 Literaturverzeichnis

Anderson, R.A. (2007). *Kognitive Psychologie* (6. Auflage), Berlin und Heidelberg: Springer Verlag.

Anderson, J.R./Bower, G.H. (1973). *Human associative memory*. New York: V.H. Winston and Sons.

Byrne, R. W. (1979). Memory for urban geography. *Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 31, 147-154.

Bútorová, Z. & Bútorá, M. (1993). Die Unerträgliche Leichtigkeit der Trennung, In: Kipke, R. & Vodicka, K. (1993). *Abschied von der Tschechoslowakei. Ursachen und Folgen der tschechisch-slowakischen Trennung*, Köln: Wissenschaft und Politik.

Carbon, C. C. & Leder, H. (2005). The Wall inside the Brain: Overestimation of distances crossing the former iron curtain. *Psychonomic Bulletin and Review*, 12(4), 746-750.

Downs, R.M., Stea, D.S. (1982). *Kognitive Karten: Die Welt in unseren Köpfen*.- New York.

Evans, G., Pezdek, K. (1980). Cognitive Mapping: Knowledge of real- world distance and location information. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory and Cognition*, 6, 13-24.

Farah, M. J. (1988). Is visual imagery really visual? *Overlooked evidence from neuropsychology*. *Psychological Review*, 95, 307-317.

Foos, P.W. (1980). Constructing cognitive maps from sentences. *Journal of Experimental Psychology: Human Learning and Memory*, 6, 25-38.

Friedmann A. & Montello D.R. (2006). Global-Scale Location and Distance Estimates: Common Representations and Strategies in Absolute and Relative Judgements. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory and Cognition* 32, 333-346.

Fukushima, S.S./Da Silva, J.A./Loomis, J. M. (1997). Visual Perception of Egocentric Distance as assessed by Triangulation, *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance*, 23, 86-100.

Golledge R.G., Stimson R.J. (1997). *Spatial Behaviour: A Geographic Perspective*, New York: The Guilford Press.

Hart, R.A., Moore, G.I. (1973). The development of spatial cognition: A review. In: Downs., R.M., Stea, D. *Image and environment*. Chicago: Aldine.

Hartley, T., Maguire, E.A., Spiers, H. J., Burgess, N. (2003). The well worn route and the path less traveled: Distinct neural bases of route following and wayfinding in humans. *Neuron* 37, 877-888.

- Herrmann, T., Schweizer, K., Janzen, G. & Katz, S. (1997). Routen- und Überblickswissen - konzeptuelle Überlegungen. *Kognitionswissenschaft*, 7, 145-159.
- Holyoak, K. J., Mah, W. A. (1982). Cognitive reference points in judgements of symbolic magnitude. *Cognitive Psychology*, 14, 328-352.
- Johnson, D. M. (1939). Confidence and speed in the two- category judgement. *Archives of Psychology*, 241, 1-52.
- Kipke, R./Vodicka, K. (1993). Vorwort, *Abschied von der Tschechoslowakei. Ursachen und Folgen der tschechisch-slowakischen Trennung*, Köln: Wissenschaft und Politik.
- Kosslyn, S.M., Alpert, N.M., Thompson, W.L., Melkovic, V., Weise, S.B., Chabfris, C.F., Hamilton, S.E., Rauch, S.L., Buonanno, F.S. (1993). Visual mental Imagery activates topographically organized visual cortex: PET Investigations. *Journal of Cognitive Neuroscience*, 5, 263-287.
- Kosslyn, S. M., Pick, H. L., Fariello, G. R.(1974). *Cognitive maps in children and men. Child Development*, 45, 707-716.
- Kosslyn, S.M. (1973). Scanning visual images: Some structural implications. *Perception and Psychophysics*, 14, 90-94.
- Langenohl, A. (2005). Mental maps, Raum und Erinnerung. Zur kultursoziologischen Erschließung eines transdisziplinären Konzepts, In: Sabine Damir-Geilsdorf/Angelika Hartmann/Béatrice Hendrich (Hg.), *Mental Maps- Raum - Erinnerung. Kulturwissenschaftliche Zugänge zum Verhältnis von Raum und Erinnerung*, Münster, 51-69.
- Levine, D.N., Warach, J.& Farah, M. (1985). Two visual systems in mental imagery: Dissociation of “what” and “where” in imagery disorders due to bilateral posterior cerebral lesions. *Neurology*, 35, 1010- 1018.
- Lloyd, R.& Heivly C. (1987). Systematic Distortions in Urban Cognitive Maps. *Annals of the Association of American Geographers*, 77, 191-207.
- Lloyd, R. (1982). A Look at Images. *Annals of the Association of American Geographers*, 72, 532- 548.
- Lloyd, R. (1989). Cognitive Maps: Encoding and Decoding Information, *Annals of the Association of American Geographers*, 79, 101-124.
- Luriiia, A. R. (2001). Das Gehirn in Aktion. Einführung in die Neuropsychologie. 6. Auflage. Reinbek: Rowohlt Taschenbuch Verlag.
- Lynch, K. (1960). *The image of a city*. Cambridge, Massachusetts: MIT Press.
- Lynch, K. (1989). *Das Bild der Stadt*. Braunschweig/Wiesbaden: Friedr. Vieweg & Sohn.

- Mathé, S. (2006). *Cesta k samostatnosti*. Martin: Matica Slovenská.
- Matula, P. (10/2008). Českí profesori na slovenských stredných školách, In: *Historická Revue*. Bratislava: Slovenský archeologický a historický inštitút.
- May, M. (1992). *Mentale Modelle von Städten. Wissenspsychologische Untersuchung am Beispiel der Stadt Münster*. Münster: Waxmann.
- McNamara, T.P. (1986). Mental representations of spatial relations. *Cognitive Psychology*, 18, 87- 121.
- McNamara, T.P./Shelton, A.L. (2003). Cognitive maps and the hippocampus. *Trends in Cognitive Science*, 7, 333-335.
- Moar, I. & Bower, G. H. (1983). Inconsistency in spatial knowledge. *Memory and Cognition*, 11, 107-113.
- Montello, D.R. (1993). Scale and multiple psychologies of space. In A.U. Frank & I.Campari (Eds.), *Spatial information theory: A theoretical basis for GIS* (COSIT1993), 312-321. Berlin: Springer Verlag.
- Moyer, R. S. (1973). Comparing objects in memory: Evidence suggesting an internal psychophysics. *Perception and Psychophysics*, 13, 180-184.
- Mlynárik, J. (1993). Geschichte der tschechisch- slowakischen Beziehungen, In: Kipke, R. & Vodicka, K. (1993). *Abschied von der Tschechoslowakei. Ursachen und Folgen der tschechisch-slowakischen Trennung*. Köln: Wissenschaft und Politik.
- Příhoda P. (1993). Tschechen und Slowaken: Sozialpsychologische Aspekte ihres Zusammenlebens, In: Kipke, R. & Vodicka, K. (1993): *Abschied von der Tschechoslowakei. Ursachen und Folgen der tschechisch-slowakischen Trennung*. Köln: Wissenschaft und Politik.
- O'Keefe, J./Nadel, L. (1978). *The Hippocampus as a Cognitive Map*, Oxford University Press, auch abrufbar unter: <http://www.cognitivemap.net/HCMpdf/HCMComplete.pdf> [Stand 15.11.08].
- Paivio, A. (1969). Mental imagery in associative learning and memory. *Psychological Review*, 76, 241- 263.
- Piaget J., Inhelder, B. (1993). *Die Entwicklung des räumlichen Denkens beim Kinde* (2. Auflage), Stuttgart: Klett-Cotta Verlag.
- Saarinen, T. F. (1987). *Centering of mental maps of the world: Discussion paper*. Department of Geography and Regional Development, University of Arizona, Tucson, (zit. nach: Solso, R. *Kognitive Psychologie*, 2005, S 283- 285).

Sadalla, E. K., Burroughs, W. J., and Staplin, L. J. (1980). Reference points in spatial cognition. *Journal of Experimental Psychology: Human Learning and Memory*, 5, 516-528.

Santa, J. L. (1977). Spatial transformations of words and pictures. *Journal of Experimental Psychology: Human Learning and Memory*, 3, 418-427.

Shepard, R. N., Metzler, J. (1971). Mental Rotation of three-dimensional objects. *Science*, 171, 701-703.

Siegel, A.W. & White, S. (1975). The development of spatial representations of large scale environments. In: H.W. Reese (Ed.), *Advances in child development and behavior*, 10, 10-55.

Solso, R. L. (2005). *Kognitive Psychologie*, Springer: Heidelberg.

Stevens, A., & Coupe, P. (1978). Distortions in judged spatial relations. *Cognitive Psychology*, 10, 422-437.

Stevens, S. S (1957). On the psychophysical law. *The Psychological Review*, 64, 153-180.

Thorndyke, P.W. & Hayes-Roth, B. (1982). Differences in spatial knowledge acquired from maps and navigation. *Cognitive Psychology*, 14, 560-589.

Tolman, E.C. (1948). Cognitive maps in rat and men. *Psychological Review*, 55, 189-208.

Tversky, B. (1981). Distortions in memory for maps. *Cognitive Psychology*, 13, 407-433.

Tvesky, B. (1993). Cognitive Maps, Cognitive Collages and Spatial Mental Models. In Frank, A. U. and Campari, I. (Eds.) *Spatial Information Theory: A Theoretical Basis for GIS, Proceedings COSIT '93*. Lecture Notes in Computer Science, 716, 14-24, Springer: Berlin.

Teng, E., Squire, L.R.(1999). Memory for places learned long ago is intact after hippocampal damage. *Nature* 400, 675-677, (zit. nach Shepard, R. N., Metzler, J. (1971). Mental Rotation of three-dimensional objects. *Science*, 171, 701-703.

Wender, K.F. & Wagener, M. (1990). Zur Verarbeitung räumlicher Information: Modelle und Experimente. *Kognitionswissenschaft*, 1, 4-14.

Wiest, W. M., & Bell, B. (1985). Stevens's exponent for psychophysical scaling of perceived, remembered, and inferred distance. *Psychological Bulletin*, 98, 457-470.

5 Anhang

5.1 historische Verstärkungstexte

Verstärkungstext „Tschechoslowakei“

Erinnern Sie sich an den gemeinsamen Staat der Tschechen und Slowaken- die Tschechoslowakei? Die Älteren von ihnen bestimmt, die Jüngeren vielleicht aus den Erzählungen oder dem Geschichtsunterricht. Der Zusammenhalt dieser beiden Völker hat mehrere Gründe. Die Tschechen hatten über die Slowakei eine Verbindung zur slawischen Welt. Im Zusammenhalt mit den Slowaken sahen sie eine geeignete Stütze gegen die Expansion des deutschen Volkes. Die Tschechen wiederum waren den Slowaken eine Hilfe gegen die Magyaren. Aus Gründen der Selbsterhaltung waren die beiden Völker auf die Unterstützung des jeweils anderen angewiesen. Dies führte 1918 zur Gründung eines gemeinsamen Staates- der Tschechoslowakischen Republik. Auch gibt es keine anderen zwei Völker, deren Sprachen einander so ähneln wie das Tschechische und das Slowakische. Dieser Umstand machte es möglich sich während der gesamten nebeneinander verbrachten Geschichte auszutauschen, zu beeinflussen und zu begegnen. 1993 kam es jedoch zur Trennung der Tschechoslowakei. Dieses bedeutende historische Ereignis war sowohl für das tschechische als auch für das slowakische Volk eine Enttäuschung. In einer 1990 durchgeführten Umfrage hat sich gezeigt, dass nur 10% der Slowaken und lediglich 5% der Tschechen für die Gründung zwei eigenständiger Staaten waren. Das Verhältnis zwischen Tschechen und Slowaken bleibt trotzdem ein geschwisterliches.

Verstärkungstext „Slowakei“

Die Slowaken mussten sehr lange um Ihre Anerkennung als selbstständiger Staat kämpfen. Seit dem 10 Jhdt. gehörte die Slowakei zum Königreich Ungarn. Ľudovít Štúr, der 1844 die slowakische Schriftsprache (den mittelslowakischen Dialekt) kodifizierte, war der erste, der in den Slowaken das Nationalbewusstsein weckte und sie dazu aufforderte für ihre Autonomie zu kämpfen. Einen möglichen Weg für eine Loslösung von Ungarn sahen die Slowaken in der Bildung eines gemeinsamen Staates mit den

Tschechen. 1918 kam es zur Bildung der Tschechoslowakischen Republik, die auf der Idee des Tschechoslowakismus (Slowaken und Tschechen als eine und dieselbe Nation) aufbaute. Erstmals wurde Slowakisch als Amts- und Unterrichtssprache anerkannt. Die im Pittsburger Vertrag vorgeschriebene Autonomie erhielt die Slowakei jedoch nicht. Die Emanzipationsbestrebungen der Slowaken fanden 1938 ihren Ausdruck als die erste Slowakische Republik ausgerufen wurde. 1945 wurden Tschechien und Slowakei abermals vereinigt. Einen bedeutenden Beitrag dazu leistete Beneš, der zwei Jahre zuvor nach Moskau gereist war um die „slowakische Frage“ und damit ihre Autonomie zu besprechen. Er weigerte sich, die Slowaken als ein eigenständiges Volk anzuerkennen. Seiner Meinung nach seien Slowaken Tschechen und Slowakisch sei nur einer der Dialekte der tschechischen Sprache. Von 1948 bis 1989 stand die Tschechoslowakei unter kommunistischer Führung. Nach dem Rückzug der Kommunisten wurde der Schriftsteller und Bürgerrechtler Václav Havel zum Präsidenten gewählt. Die Tschechoslowakische Föderative Republik währte von 1990 bis 1992. Danach waren die Emanzipationsbestrebungen der slowakischen Politiker nicht mehr zu stoppen. Im Jänner 1993 erlangte die Slowakei ihre lang ersehnte Autonomie.

Verstärkungstext “Tschechien”

Tschechien kann mit Sicherheit auf eine reiche Geschichte zurückgreifen. Bestimmt kennt jeder von Ihnen den ersten böhmischen König Přemysl, der als Symbol des aufsteigenden tschechischen Volkes verstanden wird und seine Gemahlin Libussa, die Gründerin der Stadt Prag? Die von Karl IV gegründete Prager Universität, die die erste Universität in Mitteleuropa war, gehört sicherlich auch zu den Markenzeichen Tschechiens. Und wer kennt nicht den Theologen Meister Jan Hus, der Anfang des 15. Jhdts. den herrschenden und Sittenverfallenden Klerus kritisierte und somit eine Reformation einleitete. Er predigte nicht auf Deutsch, der Sprache der Oberschicht und nicht auf Latein, der Sprache der Wissenschaft, sondern auf Tschechisch. Er war derjenige, der in den Tschechen das Nationalbewusstsein stärkte. Die nach ihm benannten Hussitenbewegungen setzten sich nach seinem Märtyrertod auf dem Konzil von Konstanz für die Reformation weiter ein. Mit dem Habsburger Ferdinand II und seiner Unterdrückungspolitik kam es zur Rekatholisierung des Landes. Die Schlacht auf dem Weißen Berg (1620), in der der von

den Tschechen abgelehnte katholische König über den kalvinistischen Kurfürsten Friedrich V von der Pfalz gesiegt hat, soll an diese Zeit erinnern. An diesem Tag war die Glaubensfreiheit und somit die Freiheit der Nation für lange Zeit begraben. Als 1918 die Tschechoslowakische Republik ausgerufen wurde, war ihr Nationalbewusstsein wieder hergestellt. Mit der Besetzung durch die Deutschen im zweiten Weltkrieg war das tschechische Volk jedoch wieder einer schweren Prüfung unterworfen. Die Tschechen bestanden diese Zeit jedoch bravourös. Heute ist Tschechien eine selbständige Republik, die sich jedes Jahr zahlreicher Besucher erfreut.

5.2 Testpersonen

Rekrutierung der Testpersonen- Forschungsbericht an das Forschungsservice und Internationale Beziehungen

Das Ziel meiner Forschungsreise war möglichst viele Testpersonen unterschiedlichen Geschlechts, Alters und Bildungsstandes zu motivieren, am Experiment zum Thema „Kognitive Landkarten von Tschechen und Slowaken“ teilzunehmen. Zuerst reiste ich in die nordmährische Stadt Třinec, wo ich mit Dagmar Mannheimová, der Direktorin des Gymnasiums, Třinec Kontakt aufnahm. Nachdem ich sie über das Ziel des Experiments aufgeklärt und ich gemeinsam mit dem Informatiker das notwendige Programm JAVA im Computerraum installiert hatte, konnten die Schüler der Maturaklassen in kleinen Gruppen getestet werden. In drei Tagen hatte ich eine ausreichende Menge der Schüler beisammen und konnte mich auf ältere Personen konzentrieren. Nachdem ich ein Privatquartier gefunden hatte, machte ich mich auf die Suche nach weiteren Personen, die bereit wären, sich für eine dreiviertel bis eine Stunde vor den Computer zu setzen. Fr. Jindra Krsiřková, eine ehemalige Professorin des Gymnasiums Třinec gab mir einige Tipps, in welchen Haushalten ich es versuchen könnte. Die ersten, die an meiner Studie teilnahmen, empfahlen mir andere möglicherweise bereite Personen, diese stellten dann wiederum Kontakt zu anderen her, und so kamen viele Freiwillige zusammen. Im Monat Juni reiste ich zunächst nach Bratislava um mit Ján Dančák, dem Direktor des Gymnasiums, Bilíkova 24, persönlich zu sprechen. Die Maturanten durfte ich zwar nicht testen, erlaubte mir jedoch Schüler der 7. Klassen zu testen, was für meine Untersuchung keine so große Tragödie war, da sich das Landkartenwissen der 7. und 8.- Klässler kaum unterscheidet. An vier Tagen war ich an dieser Schule um die nötige Menge an Schülern zusammenzubekommen. In Záhorská Bystrica, einem Außenbezirk von Bratislava fand ich eine Privatunterkunft. Auch hier fanden sich ein paar Bereitwillige für einen wissenschaftlichen Zweck, Distanzen zwischen Städten einzuschätzen und einige Fragen zu beantworten. Als letzten Ort in der Slowakei wählte ich die 4.000- Einwohner- große Ortschaft Komjatice, wo ich Štefan Dragúň, den Direktor der Grundschule kontaktierte und ihn bat, einige Lehrer testen zu dürfen. Der Rest der slowakischen Stichprobe kam so zusammen, dass ich auf dem Fahrrad vom Haus zum Haus fuhr und die Bewohner um Mithilfe bat.

Soziodemographische Daten

Nat.	ID-Nr.	Sex	Alter	Wohnort	Geburtsort	Höchste abgeschlossene Ausbildung
CZ	1001	m	32	Trebic	Rouchovany	Lehre
CZ	1002	m	19	Znojmo	Rouchovany	Pflichtschule
CZ	1003	m	71	Rouchovany	Rouchovany	Pflichtschule
CZ	1004	m	23	Trinec	Trinec	Fachschule (mittlere Schule)
CZ	1005	m	22	Trinec	Trinec	Fachschule (mittlere Schule)
CZ	1006	w	52	Brno	Trinec	Universität
CZ	1007	m	54	CeskyTessin	Trinec	Universität
CZ	1008	w	43	Trinec	Trinec	Fachschule (mittlere Schule)
CZ	1009	w	54	FrydekMistek	Trinec	Universität
CZ	1010	m	58	Trinec	Trinec	höhere Schule (Matura)
CZ	1011	w	54	Mistek	CeskyTessin	Universität
CZ	1012	m	29	CeskyTessin	CeskyTessin	Universität
CZ	1013	w	46	FrydekMistek	CeskyTessin	Universität
CZ	1014	w	51	FrydekMistek	Ropice	Universität
SK	1015	m	65	Bratislava	Bratislava	Lehre
SK	1016	w	63	Bratislava	Bratislava	Lehre
SK	1017	m	35	Bratislava	Bratislava	Fachschule (mittlere Schule)
SK	1018	w	23	Bratislava	Bratislava	höhere Schule (Matura)
SK	1019	w	27	Bratislava	Bratislava	höhere Schule (Matura)
SK	1020	w	40	Snina	Bratislava	Universität
SK	1021	w	62	Marianka	Bratislava	Fachschule (mittlere Schule)
SK	1022	m	51	Hurbanovo	Bratislava	Fachschule (mittlere Schule)
SK	1023	w	64	Bratislava	Bratislava	Lehre
SK	1024	m	64	LiptovskaLuzna	Bratislava	Universität
SK	1025	w	26	Bratislava	Bratislava	höhere Schule (Matura)
CZ	1026	w	37	Slany	KarlovyVary	höhere Schule (Matura)
SK	1027	w	48	SpisskaNovaVes	Bratislava	höhere Schule (Matura)
SK	1028	w	59	Trnava	Komjatice	Universität
SK	1029	w	57	NovaVesnadZitavou	Bratislava	Fachschule (mittlere Schule)
SK	1030	w	59	Surany	Komjatice	MeisterIn
SK	1031	w	52	Surany	Komjatice	Universität
SK	1032	m	31	NoveZamky	Komjatice	Universität
SK	1033	w	54	Bohata, Komarno	Komjatice	Universität
SK	1034	w	39	NovaBana	Surany	Universität
SK	1035	w	42	Surany	Komjatice	Universität
SK	1036	m	57	Komjatice	Komjatice	Universität
SK	1037	w	53	Surany	Komjatice	höhere Schule (Matura)
SK	1038	m	60	Nitra	Komjatice	Universität
SK	1039	m	52	Komjatice	Komjatice	Fachschule (mittlere Schule)
SK	1040	w	41	Horne Lefantovce, Nitra	Komjatice	Lehre
SK	1041	w	55	Nitra	Komjatice	Universität
SK	1042	m	54	Komjatice	Komjatice	höhere Schule (Matura)
SK	1043	m	23	Trnava	Komjatice	höhere Schule (Matura)
CZ	1044	w	68	Vsetin	Vsetin	Universität
SK	1045	m	27	NoveZamky	Nove Zamky	Universität
SK	1046	w	52	Nitra	Galanta	Fachschule (mittlere Schule)
SK	1047	m	57	Komjatice	Galanta	Lehre
SK	1048	w	52	Surany	Komjatice	Fachschule (mittlere Schule)

SK	1049	w	33	NoveZamky	Nitra	Universität
SK	1050	w	59	Komjatice	Komjatice	Lehre
SK	1051	m	31	NoveZamky	Komjatice	Lehre
SK	1052	m	58	UlanynadZitavou	Komjatice	Lehre
SK	1053	m	55	Komjatice	Komjatice	Pflichtschule
SK	1054	m	32	Surany	Komjatice	Fachschule (mittlere Schule)
SK	1055	w	31	Surany	Komjatice	Lehre
CZ	1056	w	52	Trebic	Brno	Lehre
CZ	1057	m	71	Brno	Praha	Universität
CZ	1058	m	28	Valtice	Breclav	Fachschule (mittlere Schule)
CZ	1059	m	35	Valtice	Ladna	Lehre
CZ	1060	m	57	Karlin, Hodonin	Breclav	Fachschule (mittlere Schule)
CZ	1061	m	59	Breclav	Breclav	Fachschule (mittlere Schule)
CZ	1062	w	67	Mor. Nova Ves	Breclav	Fachschule (mittlere Schule)
CZ	1063	m	34	Valtice	Breclav	Lehre
CZ	1064	w	33	Valtice	Breclav	Fachschule (mittlere Schule)
CZ	1	m	51	CeskyTessin	Trinec	Fachschule (mittlere Schule)
CZ	2	m	80	Stonava	Trinec	Fachschule (mittlere Schule)
CZ	3	m	20	Bruntal	Trinec	Pflichtschule
CZ	4	w	19	Trinec	MostyJablunkova	Pflichtschule
CZ	5	m	19	Trinec	Trinec	Pflichtschule
CZ	6	w	19	Trinec	Trinec	Pflichtschule
CZ	7	m	19	ValasskeMezirici	Nydek	Pflichtschule
CZ	8	w	20	Trinec	Trinec	Pflichtschule
CZ	9	m	19	Trinec	Trinec	Pflichtschule
CZ	10	m	20	Trinec	Trinec	Pflichtschule
CZ	11	w	19	Trinec	PisekuJablunkova	Pflichtschule
CZ	12	w	19	Trinec	Trinec	Pflichtschule
CZ	13	w	20	Trinec	Trinec	Pflichtschule
CZ	14	w	19	Trinec	Jablunkov	Fachschule (mittlere Schule)
CZ	15	w	19	Trinec	Jablunkov	Pflichtschule
CZ	16	w	19	Trinec	Návsí	Pflichtschule
CZ	17	m	19	Trinec	Trinec	Pflichtschule
CZ	18	m	20	Trinec	Trinec	Pflichtschule
CZ	19	w	20	Havirov	Trinec	Pflichtschule
CZ	20	m	19	CeskyTessin	Karvina	Pflichtschule
CZ	21	m	19	Trinec	Jablunkov	Pflichtschule
CZ	22	m	20	Trinec	Trinec	Pflichtschule
CZ	23	m	19	Trinec	Bystrice	Pflichtschule
CZ	24	w	21	Trinec	Trinec	Pflichtschule
CZ	25	w	19	Trinec	Trinec	Pflichtschule
CZ	26	w	19	Trinec	Jablunkov	Pflichtschule
CZ	27	w	19	Trinec	Trinec	Pflichtschule
CZ	28	w	19	Trinec	Trinec	Pflichtschule
CZ	29	w	19	Trinec	Vendryne	Pflichtschule
CZ	30	w	20	Trinec	Trinec	Pflichtschule
CZ	31	w	20	Trinec	Trinec	Pflichtschule
CZ	32	w	20	Trinec	Vendryne	Pflichtschule
CZ	33	w	19	Trinec	Vendryne	Pflichtschule
CZ	34	w	19	Trinec	Trinec	Pflichtschule
CZ	35	w	19	Trinec	Trinec	Pflichtschule
CZ	36	w	20	Karvina	Trinec	Pflichtschule
CZ	37	w	19	CeskyTessin	Trinec	Pflichtschule

CZ	38	m	48	Karvina	CeskyTessin	Lehre
CZ	39	m	24	CeskyTessin	Ropice	Universität
CZ	40	m	52	CeskyTessin	Ropice	Universität
CZ	41	m	54	CeskyTessin	CeskyTessin	Universität
CZ	42	m	31	Hranice	Hranice	Universität
CZ	43	m	57	Vsetin	ValasskeMezirici	Universität
CZ	44	m	28	FrydekMistek	Trinec	Universität
CZ	45	w	44	Vsetin	ValasskeMezirici	Universität
CZ	46	m	53	Zlin	Kvasice	Universität
CZ	47	w	32	Ostrov	Praha	Universität
CZ	48	m	28	Trinec	Trinec	Universität
CZ	49	w	30	Trinec	Trinec	Universität
CZ	50	w	25	Havirov	Karvina	Universität
CZ	51	m	35	Trinec	Ostrava	höhere Schule (Matura)
SK	52	m	32	Bratislava	Bratislava	Universität
SK	53	m	32	Bratislava	Bratislava	Universität
SK	54	w	18	Bratislava	Bratislava	Pflichtschule
SK	55	m	18	Bratislava	Bratislava	Pflichtschule
SK	56	w	18	Bratislava	Bratislava	Pflichtschule
SK	57	m	18	Bratislava	Bratislava	Pflichtschule
SK	58	m	18	Bratislava	Bratislava	Pflichtschule
SK	59	w	18	Bratislava	Bratislava	Pflichtschule
SK	60	m	18	Bratislava	Bratislava	Pflichtschule
SK	61	w	18	Bratislava	Bratislava	Pflichtschule
SK	62	w	18	Bratislava	Bratislava	Pflichtschule
SK	63	m	19	Bojnice	Bratislava	Pflichtschule
SK	64	w	18	Bratislava	Bratislava	Pflichtschule
SK	65	m	18	Bratislava	Bratislava	Pflichtschule
SK	66	m	19	Bratislava	Stupava	Pflichtschule
SK	67	w	18	Bratislava	Bratislava	Pflichtschule
SK	68	m	18	Presov	Bratislava	Pflichtschule
SK	69	m	19	Malacky	Malacky	Pflichtschule
SK	70	m	18	Bratislava	Bratislava	Pflichtschule
SK	71	m	19	Bratislava	Bratislava	Pflichtschule
CZ	72	m	53	Prerov	Hranice	Universität
SK	73	w	52	Krupina	Marianka	Universität
SK	74	w	50	Trencin	Bratislava	Universität
SK	75	w	18	Bratislava	Stupava	Pflichtschule
SK	76	w	19	Bratislava	Bratislava	Pflichtschule
SK	77	w	19	Bratislava	Bratislava	höhere Schule (Matura)
SK	78	w	19	Bratislava	Bratislava	Pflichtschule
SK	78	w	18	Bratislava	Bratislava	Pflichtschule
SK	79	m	24	Bratislava	Bratislava	Universität
SK	80	m	24	Trnava	Bratislava	Universität
SK	81	w	19	Malacky	Malacky	Pflichtschule
SK	82	m	25	Trencin	NoveMestonadVahom	höhere Schule (Matura)
SK	83	m	19	Bratislava	Stupava	Pflichtschule
SK	84	w	18	Bratislava	Bratislava	Pflichtschule
SK	85	w	19	Bratislava	Bratislava	Pflichtschule
SK	86	w	18	Bratislava	Bratislava	Pflichtschule
SK	87	m	19	Bratislava	Bratislava	Pflichtschule
SK	88	m	18	Brno	Bratislava	Pflichtschule
SK	89	w	18	Bratislava	Bratislava	Pflichtschule

SK	90	w	18	Bratislava	Bratislava	Pflichtschule
SK	91	w	18	Bratislava	Bratislava	Pflichtschule
SK	92	m	18	Kosice	Bratislava	Pflichtschule
SK	93	m	20	Bratislava	Bratislava	Pflichtschule
SK	94	m	19	Bratislava	Bratislava	Pflichtschule
SK	95	w	18	Partizanske	Bratislava	Pflichtschule
SK	96	w	18	Bratislava	Bratislava	Fachschule (mittlere Schule)
SK	97	w	26	Martin	Martin	Universität
SK	98	w	19	Martin	Hubova	Höhere Schule (Matura)
SK	99	w	30	Pov. Bystrica	Puchov	Universität
SK	100	m	21	Presov	Sabinov	Fachschule (mittlere Schule)
SK	101	w	24	Bratislava	Bratislava	höhere Schule (Matura)
SK	102	m	35	Bratislava	Bratislava	Universität
CZ	103	w	55	Celadna	Mikulov	Universität
CZ	104	w	56	Karvina	Trinec	Universität
CZ	105	m	55	Ostrava	Trinec	Universität
CZ	106	w	49	Trutnov	Trutnov	Universität

5.3 Berechnung physikalischer Distanzen

Breiten und Längengrade der ausgewählten Städte²³

Stadt	Breiten- und Längengrade als Gleitkommazahlen in Grad (°)
Prag	50,09 N 14,42 Ö
Ceske Budejovice	48,97 N 14,47 Ö
Karlovy Vary	50,23 N 12,87 Ö
Ostrava	49,84 N 18,29 Ö
Bratislava	48,21 N 17,15 Ö
Banska Bystrica	48,74 N 19,15 Ö
Kosice	48,72 N 21,26 Ö
Zilina	49,22 N 18,74 Ö
Berlin	52,52 N 13,41 Ö
Warschau	52,23 N 21,01 Ö
Zürich	47,37 N 8,54 Ö
Bukarest	44,45 N 26,10 Ö

²³ Die Koordinaten der einzelnen Städte wurden mit Hilfe der Website http://service.publick.net/GPS_Locator erstellt.

verwendete physikalische Distanzen²⁴

Städtepaar	Luftlinie_km
BanskaBystrica-Berlin	583
BanskaBystrica-Bratislava	159
BanskaBystrica-Bukarest	713
BanskaBystrica- CeskeBudejovice	343
BanskaBystrica-KarlovyVary	482
BanskaBystrica-Kosice	155
BanskaBystrica-Ostrava	137
BanskaBystrica-Praha	373
BanskaBystrica-Warschau	409
BanskaBystrica-Zilina	61
BanskaBystrica-Zuerich	802
Berlin-BanskaBystrica	583
Berlin-Bratislava	547
Berlin-Bukarest	1292
Berlin-CeskeBudejovice	401
Berlin-KarlovyVary	257
Berlin-Kosice	695
Berlin-Ostrava	452
Berlin-Praha	279
Berlin-Warschau	516
Berlin-Zilina	523
Berlin-Zuerich	669
Bratislava-BanskaBystrica	159
Bratislava-Berlin	547
Bratislava-Bukarest	803
Bratislava-CeskeBudejovice	214
Bratislava-KarlovyVary	383
Bratislava-Kosice	308
Bratislava-Ostrava	199
Bratislava-Praha	288
Bratislava-Warschau	524
Bratislava-Zilina	162
Bratislava-Zuerich	649
Bukarest-BanskaBystrica	713
Bukarest-Berlin	1292
Bukarest-Bratislava	803
Bukarest-CeskeBudejovice	1017
Bukarest-KarlovyVary	1183
Bukarest-Kosice	601
Bukarest-Ostrava	840
Bukarest-Praha	1079
Bukarest-Warschau	942
Bukarest-Zilina	770
Bukarest-Zuerich	1393
CeskeBudejovice-BanskaBystrica	343
CeskeBudejovice-Berlin	401

²⁴ Luftlinien wurden auf der Grundlage der ermittelten Koordianten mit Hilfe des Programms *Load Down spd11.exe* (URL: http://www.zsr.sk/generate_page.php?page_id=1274) berechnet. Nur die fettgedruckten Städtepaare wurden in die Analysen eingeschlossen.

CeskeBudejovice-Bratislava	214
CeskeBudejovice-Bukarest	1017
CeskeBudejovice-KarlovyVary	181
CeskeBudejovice-Kosice	497
CeskeBudejovice-Ostrava	293
CeskeBudejovice-Praha	124
CeskeBudejovice-Warschau	586
CeskeBudejovice-Zilina	312
CeskeBudejovice-Zuerich	474
KarlovyVary-BanskaBystrica	482
KarlovyVary-Berlin	257
KarlovyVary-Bratislava	383
KarlovyVary-Bukarest	1183
KarlovyVary-CeskeBudejovice	181
KarlovyVary-Kosice	628
KarlovyVary-Ostrava	389
KarlovyVary-Praha	111
KarlovyVary-Warschau	608
KarlovyVary-Zilina	436
KarlovyVary-Zuerich	449
Kosice-BanskaBystrica	155
Kosice-Berlin	695
Kosice-Bratislava	308
Kosice-Bukarest	601
Kosice-CeskeBudejovice	497
Kosice-KarlovyVary	628
Kosice-Ostrava	249
Kosice-Praha	517
Kosice-Warschau	390
Kosice-Zilina	192
Kosice-Zuerich	956
Ostrava-BanskaBystrica	137
Ostrava-Berlin	452
Ostrava-Bratislava	199
Ostrava-Bukarest	840
Ostrava-CeskeBudejovice	293
Ostrava-KarlovyVary	389
Ostrava-Kosice	249
Ostrava-Praha	278
Ostrava-Warschau	327
Ostrava-Zilina	76
Ostrava-Zuerich	766
Praha-BanskaBystrica	373
Praha-Berlin	279
Praha-Bratislava	288
Praha-Bukarest	1079
Praha-CeskeBudejovice	124
Praha-KarlovyVary	111
Praha-Kosice	517
Praha-Ostrava	278
Praha-Warschau	517
Praha-Zilina	325
Praha-Zuerich	526

Warschau-BanskaBystrica	409
Warschau-Berlin	516
Warschau-Bratislava	524
Warschau-Bukarest	942
Warschau-CeskeBudejovice	586
Warschau-KarlovyVary	608
Warschau-Kosice	390
Warschau-Ostrava	327
Warschau-Praha	517
Warschau-Zilina	371
Warschau-Zuerich	1043
Zilina-BanskaBystrica	61
Zilina-Berlin	523
Zilina-Bratislava	162
Zilina-Bukarest	770
Zilina-CeskeBudejovice	312
Zilina-KarlovyVary	436
Zilina-Kosice	192
Zilina-Ostrava	76
Zilina-Praha	325
Zilina-Warschau	371
Zilina-Zuerich	781
Zuerich-BanskaBystrica	802
Zuerich-Berlin	669
Zuerich-Bratislava	649
Zuerich-Bukarest	1393
Zuerich-CeskeBudejovice	474
Zuerich-KarlovyVary	449
Zuerich-Kosice	956
Zuerich-Ostrava	766
Zuerich-Praha	526
Zuerich-Warschau	1043
Zuerich-Zilina	781

5.4 Tabellen der 3-faktoriellen Varianzanalyse

Alle Distanzen

Tabelle 1.: Innersubjektfaktoren

Nation	Treatment	Abhängige Variable
1	1	drel_CZ_national
	2	drel_CZ_supernational
2	1	drel_SK_national
	2	drel_SK_supernational

Tabelle 2.: Zwischensubjektfaktoren

Distanztyp		N
across		16
east		16
international		6
west		16
within		12
Gesamt		66

Tabelle 3.: Deskriptive Statistiken

	Distanztyp	Mittelwert	Standardabweichung	N
drel_CZ_national	across	1.4990	.26620	16
	east	1.1365	.13011	16
	international	1.0695	.16250	6
	west	1.3834	.17364	16
	within	1.3230	.32979	12
	Gesamt	1.3120	.26562	66
drel_CZ_supernational	across	1.6235	.32419	16
	east	1.1105	.10365	16
	international	1.0767	.13487	6
	west	1.4739	.17189	16
	within	1.3616	.43957	12
	Gesamt	1.3656	.33261	66
drel_SK_national	across	1.6889	.69682	16
	east	1.1053	.15935	16
	international	1.0350	.21100	6
	west	1.3590	.22294	16
	within	1.4894	.49293	12
	Gesamt	1.3717	.47876	66
drel_SK_supernational	across	1.5277	.68707	16
	east	.9734	.10622	16
	international	.9184	.15749	6
	west	1.1333	.16691	16
	within	1.3593	.41775	12
	Gesamt	1.2117	.44883	66

Tabelle 4.: Tests der Innersubjekteffekte, Sphärizität angenommen, unter der Verwendung von $\alpha=.05$ berechnet

Quelle	Quadratsumme	df	Mittel der Quadrate	F	Signifikanz	Partielles Eta Quadrat
	von Typ III					
Nation	.125	1	.125	1.539	.220	.025
Nation*Distanztyp	.671	4	.168	2.064	.97	.119
Fehler (Nationalität)	4.960	61	.081			
Treatment	.161	1	.161	36.919	.000	.377
Treatment*Distanztyp	.034	4	.009	1.952	.113	.113
Fehler (Treatment)	.266	61	.004			
Nation*Treatment	.572	1	.572	94.675	.000	.608
Nation*Treatment*Distanztyp	.127	4	.032	5.267	.001	.257
Fehler (Nation*Treatment)	.369	61	.006			

Tabelle 5.: Zwischensubjekteffekte

Quelle	Quadratsumme	df	Mittel der Quadrate	F	Signifikanz	Partielles Eta Quadrat
	von Typ III					
Konstanter	375.879	1	375.879	1000.492		
Term					.000	.943
Distanztyp	10.426	4	2.606	6.938	.000	.313
Fehler	22.914	61	.376			

1. Nation*Treatment*Distanztyp, verglichen innerhalb des Faktors Nation

Tabelle 6.: Schätzungen

Nation	Treatment	Distanztyp	Mittelwert	Standardfehler	95% Konfidenzintervall	
					Untergrenze	Obergrenze
1	1	across	1.499	.056	1.386	1.612
		east	1.136	.056	1.024	1.249
		international	1.069	.092	.886	1.253
		west	1.383	.056	1.271	1.496
		within	1.323	.065	1.193	1.453
	2	across	1.624	.067	1.489	1.758
		east	1.111	.067	.976	1.245
		international	1.077	.110	.858	1.296
		west	1.474	.067	1.340	1.608
		within	1.362	.078	1.207	1.517
2	1	across	1.689	.108	1.474	1.904
		east	1.105	.108	.890	1.321

2	international	1.035	.176	.684	1.386
	west	1.359	.108	1.144	1.574
	within	1.489	.124	1.241	1.738
	across	1.528	.100	1.328	1.727
	east	.973	.100	.774	1.173
	international	.918	.163	.593	1.244
	west	1.133	.100	.934	1.333
	within	1.359	.115	1.129	1.590

Tabelle 7.: paarweise Vergleiche

Treatment	Distanztyp	(I)	(J)	Mittlere Differenz (I-J)	Standardf ehler	Signifikanz ^a	95% Konfidenzintervall für die Differenz ^a	
		Nation	Nation				Untergrenze	Obergrenze
1	across	1	2	-.190*	.078	.017	-.345	-.035
		2	1	.190*	.078	.017	.035	.345
	east	1	2	.031	.078	.690	-.124	.186
		2	1	-.031	.078	.690	-.186	.124
	international	1	2	.034	.127	.787	-.219	.288
		2	1	-.034	.127	.787	-.288	.219
	west	1	2	.024	.078	.755	-.131	.180
		2	1	-.024	.078	.755	-.180	.131
	within	1	2	-.166	.090	.068	-.346	.013
		2	1	.166	.090	.068	-.013	.346
2	across	1	2	.096	.070	.176	-.044	.236
		2	1	-.096	.070	.176	-.236	.044
	east	1	2	.137	.070	.055	-.003	.277
		2	1	-.137	.070	.055	-.277	.003
	international	1	2	.158	.114	.171	-.070	.387
		2	1	-.158	.114	.171	-.387	.070
	west	1	2	.341*	.070	.000	.201	.480
		2	1	-.341*	.070	.000	-.480	-.201
	within	1	2	.002	.081	.977	-.159	.164
		2	1	-.002	.081	.977	-.164	.159

Basiert auf den geschätzten Randmitteln

*. Die mittlere Differenz ist auf dem Niveau .05 signifikant

a. Anpassung für Mehrfachvergleiche: Geringste signifikante Differenz (entspricht keinen Anpassungen).

2. Nation*Treatment*Distanztyp, verglichen innerhalb des Faktors Treatment

Tabelle 8.: Schätzungen

Nation	Treatment	Distanztyp	Mittelwert	Standardfehler	95% Konfidenzintervall	
					Untergrenze	Obergrenze
1	1	across	1.499	.056	1.386	1.612
		East	1.136	.056	1.024	1.249
		international	1.069	.092	.886	1.253
		West	1.383	.056	1.271	1.496
		Within	1.323	.065	1.193	1.453
	2	across	1.624	.067	1.489	1.758
		East	1.111	.067	.976	1.245
		international	1.077	.110	.858	1.296
		West	1.474	.067	1.340	1.608
		Within	1.362	.078	1.207	1.517
2	1	across	1.689	.108	1.474	1.904
		east	1.105	.108	.890	1.321
		international	1.035	.176	.684	1.386
		west	1.359	.108	1.144	1.574
		within	1.489	.124	1.241	1.738
	2	across	1.528	.100	1.328	1.727
		east	.973	.100	.774	1.173
		international	.918	.163	.593	1.244
		West	1.133	.100	.934	1.333
		within	1.359	.115	1.129	1.590

Tabelle 9.: paarweise Vergleiche

Nation	Distanztyp	(I)	(J)	Mittlere Differenz (I-J)	Standardfehler	Signifikanz ^a	95% Konfidenzintervall für die Differenz ^a	
		Treat	Treat				Untergrenze	Obergrenze
		ment	ment					
1	across	1	2	-.124*	.023	.000	-.170	-.079
		2	1	.124*	.023	.000	.079	.170
	east	1	2	.026	.023	.258	-.019	.071
		2	1	-.026	.023	.258	-.071	.019
	international	1	2	-.007	.037	.846	-.081	.067
		2	1	.007	.037	.846	-.067	.081
	west	1	2	-.091*	.023	.000	-.136	-.045
		2	1	.091*	.023	.000	.045	.136
	within	1	2	-.039	.026	.146	-.091	.014
		2	1	.039	.026	.146	-.014	.091

2	across	1	2	.161*	.028	.000	.105	.217
		2	1	-.161*	.028	.000	-.217	-.105
	east	1	2	.132*	.028	.000	.076	.188
		2	1	-.132*	.028	.000	-.188	-.076
	international	1	2	.117*	.046	.013	.025	.208
		2	1	-.117*	.046	.013	-.208	-.025
	west	1	2	.226*	.028	.000	.170	.282
		2	1	-.226*	.028	.000	-.282	-.170
	within	1	2	.130*	.032	.000	.065	.195
		2	1	-.130*	.032	.000	-.195	-.065

Basiert auf den geschätzten Randmitteln

*. Die mittlere Differenz ist auf dem Niveau ,05 signifikant

a. Anpassung für Mehrfachvergleiche: Geringste signifikante Differenz (entspricht keinen Anpassungen).

3. Nation*Treatment, verglichen innerhalb des Faktors Treatment

Tabelle 10.: Schätzungen

Nation	Treatment	Mittelwert	Standardfehler	95% Konfidenzintervall	
				Untergrenze	Obergrenze
1	1	1.282	.030	1.223	1.342
	2	1.329	.036	1.258	1.400
2	1	1.336	.057	1.222	1.449
	2	1.182	.053	1.077	1.288

Tabelle 11.: paarweise Vergleiche

Nation	(I)	(J)	Mittlere Differenz (I-J)	Standardfehler	Signifikanz ^a	95% Konfidenzintervall für die Differenz ^a	
	Treatment	Treatment				Untergrenze	Obergrenze
1	1	2	-.047*	.012	.000	-.071	-.023
	2	1	.047*	.012	.000	.023	.071
2	1	2	.153*	.015	.000	.123	.183
	2	1	-.153*	.015	.000	-.183	-.123

Basiert auf den geschätzten Randmitteln

*. Die mittlere Differenz ist auf dem Niveau ,05 signifikant

a. Anpassung für Mehrfachvergleiche: Geringste signifikante Differenz (entspricht keinen Anpassungen).

4. Nation*Treatment, verglichen innerhalb des Faktors Nation

Tabelle 12.: Schätzungen

Nation	Treatment	Mittelwert	Standardfehler	95% Konfidenzintervall	
				Untergrenze	Obergrenze
1	1	1.282	.030	1.223	1.342
	2	1.329	.036	1.258	1.400
2	1	1.336	.057	1.222	1.449
	2	1.182	.053	1.077	1.288

Tabelle 13.: paarweise Vergleiche

Treatment	(I) Nation	(J) Nation	Mittlere Differenz (I-J)	Standard fehler	Signifikanz ^a	95% Konfidenzintervall für die Differenz ^a	
						Untergrenze	Obergrenze
1	1	2	-.053	.041	.200	-.135	.029
	2	1	.053	.041	.200	-.029	.135
2	1	2	.147*	.037	.000	.073	.221
	2	1	-.147*	.037	.000	-.221	-.073

Basiert auf den geschätzten Randmitteln

a. Anpassung für Mehrfachvergleiche: Geringste signifikante Differenz (entspricht keinen Anpassungen).

*. Die mittlere Differenz ist auf dem Niveau .05 signifikant

Within und across distances

Tabelle 14.: Innersubjektfaktoren

Nation	Treatment	Abhängige Variable
1	1	drel_CZ_national
	2	drel_CZ_supernational
2	1	drel_SK_national
	2	drel_SK_supernational

Tabelle 15.: Zwischensubjektfaktoren

		N
Distanztyp	across	16
	within	12
Gesamt		28

Tabelle 16.: Deskriptive Statistiken

	Distanztyp	Mittelwert	Standardabweichung	N
drel_CZ_national	across	1.4990	.26620	16
	within	1.3230	.32979	12
	Gesamt	1.4236	.30256	28
drel_CZ_supernational	across	1.6235	.32419	16
	within	1.3616	.43957	12
	Gesamt	1.5113	.39310	28
drel_SK_national	across	1.6889	.69682	16
	within	1.4894	.49293	12
	Gesamt	1.6034	.61551	28
drel_SK_supernational	across	1.5277	.68707	16
	within	1.3593	.41775	12
	Gesamt	1.4555	.58358	28

Tabelle 17.: Tests der Innersubjekteffekte, Sphärizität angenommen, unter der Verwendung von $\alpha=.05$ berechnet

Quelle	Quadratsumme von Typ III	df	Mittel der Quadrate	F	Signifikanz	Partielles Eta Quadrat
Nation	.114	1	.114	.644	.430	.024
Nation*Distanztyp	.008	1	.008	.047	.829	.002
Fehler (Nationalität)	4.612	26	.177			
Treatment	.028	1	.028	5.656	.025	.179
Treatment*Distanztyp	.005	1	.005	1.039	.317	.038
Nation*Treatment	.354	1	.354	40.079	.000	.607
Nation*Treatment*Distanztyp	.023	1	.023	2.652	.115	.093
Fehler	.230	26	.009			

Tabelle 18.: Zwischensubjekteffekte

Quelle	Quadratsumme von Typ III	df	Mittel der Quadrate	F	Signifikanz	Partielles Eta Quadrat
Konstanter Term	241.638	1	241.638	314.958	.000	.924
Distanztyp	1.113	1	1.113	1.451	.239	.053
Fehler	19.947	26	.767			

Tabelle 19.: Schätzungen

Nation	Treatment	Distanztyp	Mittelwert	Standardfehler	95% Konfidenzintervall	
					Untergrenze	Obergrenze
1	1	across	1.499	.074	1.348	1.651
		within	1.323	.085	1.148	1.498
	2	across	1.624	.094	1.430	1.817
		within	1.362	.109	1.138	1.586
2	1	across	1.689	.155	1.371	2.007
		within	1.489	.179	1.122	1.857
	2	across	1.528	.147	1.225	1.830
		within	1.359	.170	1.010	1.708

1. Nation*Treatment*Distanztyp, verglichen innerhalb des Faktors Nation

Tabelle 20.: Schätzungen

Treatment	Distanztyp	(I) Nation	(J) Nation	Mittlere Differenz (I-J)	Standard fehler	Signifikanz ^a	95% Konfidenzintervall für die Differenz ^a	
							Untergrenze	Obergrenze
1	across	1	2	-.190	.113	.104	-.421	.042
		2	1	.190	.113	.104	-.042	.421
	within	1	2	-.166	.130	.212	-.434	.101
		2	1	.166	.130	.212	-.101	.434
2	across	1	2	.096	.103	.360	-.116	.307
		2	1	-.096	.103	.360	-.307	.116
	within	1	2	.002	.119	.984	-.242	.246
		2	1	-.002	.119	.984	-.246	.242

Basiert auf den geschätzten Randmitteln

a. Anpassung für Mehrfachvergleiche: Geringste signifikante Differenz (entspricht keinen Anpassungen).

Tabelle 21.: paarweise Vergleiche

Treatment	Distanz typ	(I) Nation	(J) Nation	Mittlere Differenz (I-J)	Standardfehler	Signifikanz ^a	95% Konfidenzintervall für die Differenz ^a	
							Untergrenze	Obergrenze
1	across	1	2	-.190	.113	.104	-.421	.042
		2	1	.190	.113	.104	-.042	.421
	within	1	2	-.166	.130	.212	-.434	.101
		2	1	.166	.130	.212	-.101	.434
2	across	1	2	.096	.103	.360	-.116	.307
		2	1	-.096	.103	.360	-.307	.116
	within	1	2	.002	.119	.984	-.242	.246
		2	1	-.002	.119	.984	-.246	.242

Basiert auf den geschätzten Randmitteln

a. Anpassung für Mehrfachvergleiche: Geringste signifikante Differenz (entspricht keinen Anpassungen).

2. Nation*Treatment*Distanztyp, verglichen innerhalb des Faktors Treatment

Tabelle 22.: Schätzungen

Nation	Treatment	Distanz typ	Mittelwert	Standardfehler	95% Konfidenzintervall	
					Untergrenze	Obergrenze
1	1	across	1.499	.074	1.348	1.651
		within	1.323	.085	1.148	1.498
	2	across	1.624	.094	1.430	1.817
		within	1.362	.109	1.138	1.586
2	1	across	1.689	.155	1.371	2.007
		within	1.489	.179	1.122	1.857
	2	across	1.528	.147	1.225	1.830
		within	1.359	.170	1.010	1.708

Tabelle 23.: paarweise Vergleiche

Nation	Distanz typ	(I) Treatment	(J) Treatment	Mittlere Differenz (I-J)	Standardfehler	Signifikanz ^a	95% Konfidenzintervall für die Differenz ^a	
							Unter	Ober
							grenze	grenze
1	across	1	2	-.124*	.026	.000	-.177	-.072
		2	1	.124*	.026	.000	.072	.177
	within	1	2	-.039	.030	.205	-.100	.022
		2	1	.039	.030	.205	-.022	.100
2	across	1	2	.161*	.033	.000	.094	.228

	2	1	-.161*	.033	.000	-.228	-.094
within	1	2	.130*	.038	.002	.053	.208
	2	1	-.130*	.038	.002	-.208	-.053

Basiert auf den geschätzten Randmitteln

*. Die mittlere Differenz ist auf dem Niveau ,05 signifikant

a. Anpassung für Mehrfachvergleiche: Geringste signifikante Differenz (entspricht keinen Anpassungen).

3. Nation*Treatment, verglichen innerhalb der Faktors Treatment

Tabelle 24.: Schätzungen

Nation	Treat ment	Mittelwert	Standardfehler	95% Konfidenzintervall	
				Untergrenze	Obergrenze
1	1	1.411	.056	1.295	1.527
	2	1.493	.072	1.344	1.641
2	1	1.589	.118	1.346	1.832
	2	1.443	.112	1.213	1.674

Tabelle 25.: paarweise Vergleiche

Nation	(I)	(J)	Mittlere Differenz (I-J)	Standard fehler	Signifikanz ^a	95% Konfidenzintervall für die Differenz ^a	
	Treat ment	Treat ment				Untergrenze	Obergrenze
1	1	2	-.082*	.020	.000	-.122	-.041
	2	1	.082*	.020	.000	.041	.122
2	1	2	.146*	.025	.000	.094	.197
	2	1	-.146*	.025	.000	-.197	-.094

Basiert auf den geschätzten Randmitteln

*. Die mittlere Differenz ist auf dem Niveau ,05 signifikant

a. Anpassung für Mehrfachvergleiche: Geringste signifikante Differenz (entspricht keinen Anpassungen).

4. Nation*Treatment, verglichen innerhalb der Faktors Nationalität

Tabelle 26.: Schätzungen

Nation	Treat ment	Mittelwert	Standardfehler	95% Konfidenzintervall	
				Untergrenze	Obergrenze
1	1	1.411	.056	1.295	1.527
	2	1.493	.072	1.344	1.641
2	1	1.589	.118	1.346	1.832

2	1.443	.112	1.213	1.674
---	-------	------	-------	-------

Tabelle 27.: paarweise Vergleiche

Treat ment	(I) Nation	(J) Nation	Mittlere Differenz (I-J)	Standard fehler	Signifikanz ^a	95% Konfidenzintervall für die Differenz ^a	
						Untergrenze	Obergrenze
1	1	2	-.178*	.086	.049	-.355	-.001
	2	1	.178*	.086	.049	.001	.355
2	1	2	.049	.079	.538	-.112	.211
	2	1	-.049	.079	.538	-.211	.112

Basiert auf den geschätzten Randmitteln

*. Die mittlere Differenz ist auf dem Niveau ,05 signifikant

a. Anpassung für Mehrfachvergleiche: Geringste signifikante Differenz (entspricht keinen Anpassungen).

West und east distances

Tabelle 14.: Innersubjektfaktoren

Nation	Treatment	Abhängige Variable
1	1	drel_CZ_national
	2	drel_CZ_supernational
2	1	drel_SK_national
	2	drel_SK_supernational

Tabelle 15.: Zwischensubjektfaktoren

		N
Distanztyp	east	16
	west	16
Gesamt		32

Tabelle 30.: Deskriptive Statistiken

	Distanztyp	Mittelwert	Standardabweichung	N
drel_CZ_national	east	1.1365	.13011	16
	west	1.3834	.17364	16
	Gesamt	1.2599	.19625	32
drel_CZ_supernational	east	1.1105	.10365	16
	west	1.4739	.17189	16
	Gesamt	1.2922	.23144	32
drel_SK_national	east	1.1053	.15935	16
	west	1.3590	.22294	16
	Gesamt	1.2322	.23010	32
drel_SK_supernational	east	.9734	.10622	16
	west	1.1333	.16691	16
	Gesamt	1.0534	.15981	32

Tabelle 31. Tests der Innersubjekteffekte, Sphärizität angenommen, unter der Verwendung von $\alpha=.05$ berechnet

Quelle	Quadratsumme von Typ III	df	Mittelwert der Quadrate	F	Signifikanz	Partielles Eta Quadrat
Nation	.569	1	.569	50.955	.000	.629
Nation*Distanztyp	.077	1	.077	6.931	.013	.188
Fehler (Nationalität)	.335	30	.011			
Treatment	.172	1	.172	45.069	.000	.600
Treatment*Distanztyp	.001	1	.001	.270	.607	.009
Fehler (Treatment)	.114	30	.004			
Nation*Treatment	.357	1	.357	102.377	.000	.773
Nation*Treatment*Distanztyp	.088	1	.088	25.373	.000	.458
Fehler (Nation*Treatment)	.104	30	.003			

Tabelle 32.: Tests der Zwischensubjekteffekte

Quelle	Quadratsumme von Typ III	df	Mittel der Quadrate	F	Signifikanz	Partielles Eta Quadrat
Konstanter Term	187.225	1	187.225	2273.479	.000	.924
Distanztyp	2.097	1	2.097	25.460	.000	.053
Fehler	2.471	30	.082			

*1. Nation*Treatment*Distanztyp, verglichen innerhalb des Faktors Nation*

Tabelle 33.: Schätzungen

Nation	Treatment	Distanz typ	Mittelwert	Standardfehler	95% Konfidenzintervall	
					Untergrenze	Obergrenze
1	1	east	1.136	.038	1.058	1.215
		west	1.383	.038	1.305	1.462
	2	east	1.111	.035	1.038	1.183
		west	1.474	.035	1.401	1.546
2	1	east	1.105	.048	1.006	1.204
		west	1.359	.048	1.260	1.458
	2	east	.973	.035	.902	1.045
		west	1.133	.035	1.062	1.205

Tabelle 34.: paarweise Vergleiche

Treatment	Distanz typ	(I) Nation	(J) Nation	Mittlere Differenz (I-J)	Standard fehler	Signifikanz ^a	95% Konfidenzintervall für die Differenz ^a	
							Unter grenze	Ober grenze
1	east	1	2	.031	.033	.353	-.036	.098
		2	1	-.031	.033	.353	-.098	.036
	west	1	2	.024	.033	.466	-.043	.092
		2	1	-.024	.033	.466	-.092	.043
2	east	1	2	.137*	.027	.000	.081	.193
		2	1	-.137*	.027	.000	-.193	-.081
	west	1	2	.341*	.027	.000	.285	.396
		2	1	-.341*	.027	.000	-.396	-.285

Basiert auf den geschätzten Randmitteln

a. Anpassung für Mehrfachvergleiche: Geringste signifikante Differenz (entspricht keinen Anpassungen).

*. Die mittlere Differenz ist auf dem Niveau .05 signifikant

2. Nation*Treatment*Distanztyp, verglichen innerhalb des Faktors Treatment

Tabelle 35.: Schätzungen

Nation	Treatment	Distanz typ	Mittelwert	Standardfehler	95% Konfidenzintervall	
					Untergrenze	Obergrenze
1	1	east	1.136	.038	1.058	1.215
		west	1.383	.038	1.305	1.462
	2	east	1.111	.035	1.038	1.183
		west	1.474	.035	1.401	1.546
2	1	east	1.105	.048	1.006	1.204
		west	1.359	.048	1.260	1.458
	2	east	.973	.035	.902	1.045
		west	1.133	.035	1.062	1.205

Tabelle 36.: paarweise Vergleiche

Nation	Distanz typ	(I) Treat ment	(J) Treat ment	Mittlere Differenz (I-J)	Standard fehler	Signifikanz ^a	95% Konfidenzintervall für die Differenz ^a	
							Unter grenze	Ober grenze
1	east	1	2	.026	.020	.213	-.016	.067
		2	1	-.026	.020	.213	-.067	.016
	west	1	2	-.091 [*]	.020	.000	-.132	-.049
		2	1	.091 [*]	.020	.000	.049	.132
2	east	1	2	.132 [*]	.022	.000	.086	.177
		2	1	-.132 [*]	.022	.000	-.177	-.086
	west	1	2	.226 [*]	.022	.000	.180	.271
		2	1	-.226 [*]	.022	.000	-.271	-.180

Basiert auf den geschätzten Randmitteln

a. Anpassung für Mehrfachvergleiche: Geringste signifikante Differenz (entspricht keinen Anpassungen).

*. Die mittlere Differenz ist auf dem Niveau .05 signifikant

3. Nation*Treatment, verglichen innerhalb des Faktors Treatment

Tabelle 37.: Schätzungen

Nation	Treatment	Mittelwert	Standardfehler	95% Konfidenzintervall	
				Untergrenze	Obergrenze
1	1	1.260	.027	1.205	1.315
	2	1.292	.025	1.241	1.343
2	1	1.232	.034	1.162	1.302

2	1.053	.025	1.003	1.104
---	--------------	------	-------	-------

Tabelle 38.: paarweise Vergleiche

Nation	(I)	(J)	Mittlere Differenz (I-J)	Standard fehler	Signifikanz ^a	95% Konfidenzintervall für die Differenz ^a	
	Treat ment	Treat ment				Untergrenze	Obergrenze
1	1	2	-.032*	.014	.032	-.062	-.003
	2	1	.032*	.014	.032	.003	.062
2	1	2	.179*	.016	.000	.147	.211
	2	1	-.179*	.016	.000	-.211	-.147

Basiert auf den geschätzten Randmitteln

*. Die mittlere Differenz ist auf dem Niveau .05 signifikant

a. Anpassung für Mehrfachvergleiche: Geringste signifikante Differenz (entspricht keinen Anpassungen).

Tabelle 39.: Schätzungen

Nation	Treat ment	Mittelwert	Standardfehler	95% Konfidenzintervall	
				Untergrenze	Obergrenze
1	1	1.260	.027	1.205	1.315
	2	1.292	.025	1.241	1.343
2	1	1.232	.034	1.162	1.302
	2	1.053	.025	1.003	1.104

Tabelle 40.: paarweise Vergleiche

Treat ment	(I)	(J)	Mittlere Differenz (I-J)	Standard fehler	Signifikanz ^a	95% Konfidenzintervall für die Differenz ^a	
	Nation	Nation				Untergrenze	Obergrenze
1	1	2	.028	.023	.243	-.020	.075
	2	1	-.028	.023	.243	-.075	.020
2	1	2	.239*	.019	.000	.199	.278
	2	1	-.239*	.019	.000	-.278	-.199

Basiert auf den geschätzten Randmitteln

a. Anpassung für Mehrfachvergleiche: Geringste signifikante Differenz (entspricht keinen Anpassungen).

*. Die mittlere Differenz ist auf dem Niveau .05 signifikant

5.5 Zusätzliche Berechnungen aufgrund der MDS- Lösungen

Tschechische Stichprobe

Tabelle 41.: psychologische Distanzen zu den Hauptstädten Prag und Bratislava für beide Bedingungen

<u>Region1</u>	<u>City1</u>	<u>d-Prag</u> (km)	<u>d-Prag</u> <u>national</u> (km)	<u>d-Prag</u> <u>super</u> <u>national</u> (km)	<u>d-Brat</u> (km)	<u>d-Brat</u> <u>national</u> (km)	<u>d-Brat</u> <u>supernat</u> (km)
SK	B. Bystrica	373.56	342.95	416.52	158.77	24.47	120.28
West	Berlin	279.17	300.77	244.70	547.60	618.86	675.48
SK	Bratislava	288.27	332.02	438.01	0	0	0
East	Bukarest	1079.65	1031.77	1074.41	803.61	787.35	668.14
CZ	C. Budejovice	124.59	130.13	165.49	214.45	310.50	372.48
CZ	K. Vary	111.51	90.74	70.51	383.41	422.26	493.10
SK	Kosice	517.61	449.23	483.00	308.25	131.92	154.59
CZ	Ostrava	278.17	242.78	253.37	199.39	211.14	255.85
CZ	Prague	0	0	0	288.27	332.02	438.01
East	Warsaw	517.24	417.01	349.83	524.45	484.62	509.96
SK	Zilina	325.62	325.34	350.69	161.92	105.91	153.30
West	Zurich	526.50	647.90	728.99	649.61	730.52	742.55

Tabelle 42.: psychologische Distanzen zu den Hauptstädten Prag und Bratislava für beide Bedingungen

<u>DISTANCES</u>	<u>d-Prag</u> (km)	<u>d-Prag</u> <u>national</u> (km)	<u>d-Prag</u> <u>supernat</u> (km)	<u>d-Brat</u> (km)	<u>d-Brat</u> <u>national</u> (km)	<u>d-Brat</u> <u>supernat</u> (km)
SK	405.60	372.51	416.73	209.65	65.58	107.04
CZ	171.42	154.55	163.12	265.75	318.98	389.86
CSFR	288.48	273.31	311.08	244.92	219.75	283.94
East	798.45	724.39	712.12	664.03	635.98	589.05
Wesr	402.84	474.34	486.85	598.60	674.69	709.01

Tabelle 43.: relative Distanzen zu den Hauptstädten Prag und Bratislava für beide Bedingungen

<u>RELATIONS</u>	<u>d-Prag</u> (km)	<u>d-Prag</u> <u>national</u> (km)	<u>d-Prag</u> <u>supernat</u> (km)	<u>d-Brat</u> (km)	<u>d-Brat</u> <u>national</u> (km)	<u>d-Brat</u> <u>supernat</u> (km)
SK	1	0.92	1.03	1	0.31	0.51
CZ	1	0.90	0.95	1	1.20	1.47
CSFR	1	0.95	1.08	1	0.90	1.16
East	1	0.91	0.89	1	0.96	0.89
West	1	1.18	1.21	1	1.13	1.18

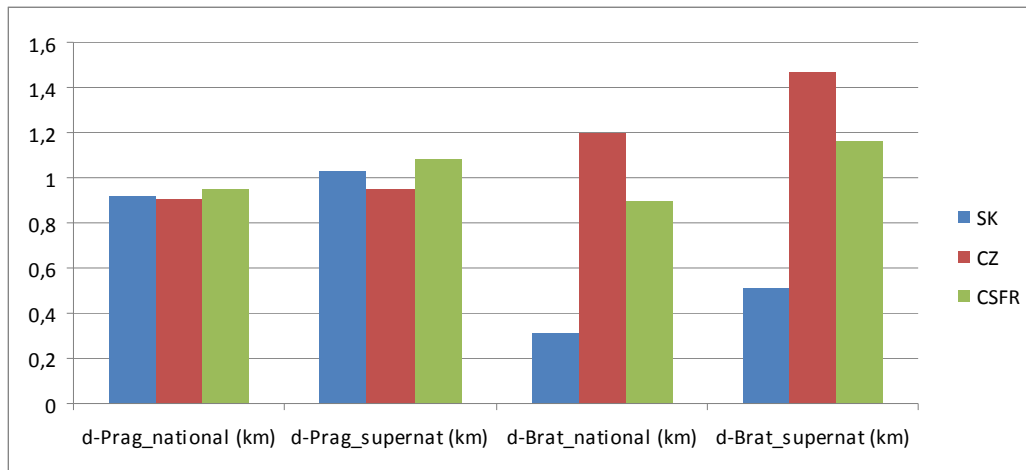


Abb.29.: Balkendiagramm zu relativen Distanzen zwischen Tschechien, der Slowakei und der ehemaligen ČSFR zur jeweiligen Hauptstadt für beide Bedingungen

Tabelle 44.: Flächen von Tschechien, der Slowakei und der ČSFR für beide Bedingungen

Area-Name	Area of %CSFR
CSFR	100
CSFR-national	118.14
CSFR-supernational	122.28
CZ	34.06
CZ-national	41.74
CZ-supernational	35.19
SK	16.28
SK-national	10.38
SK-supernational	9.40

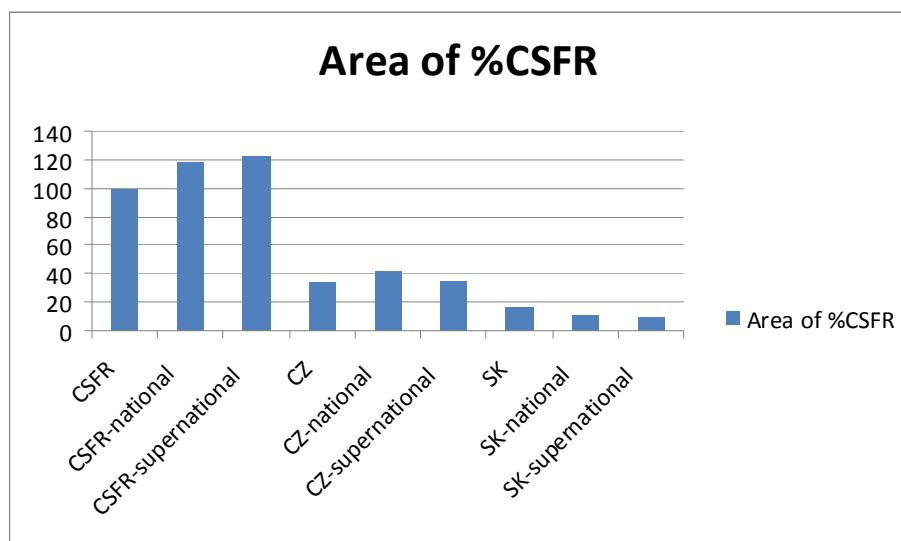


Abb.30.: Balkendiagramm des Flächenempfindens für beide Bedingungen

Slowakische Stichprobe

Tabelle 44.: psychologische Distanzen zu den Hauptstädten Prag und Bratislava für beide Bedingungen

<u>Region1</u>	<u>City1</u>	<u>d-Prag</u> <u>(km)</u>	<u>d-Prag</u> <u>national</u> <u>(km)</u>	<u>d-Prag</u> <u>supernat</u> <u>(km)</u>	<u>d-Brat</u> <u>(km)</u>	<u>d-Brat</u> <u>national</u> <u>(km)</u>	<u>d-Brat</u> <u>supernat</u> <u>(km)</u>
SK	B. Bystrica	373.56	379.84	412.29	158.77	74.53	89.48
West	Berlin	279.17	344.77	230.47	547.60	616.10	590.73
SK	Bratislava	288.27	308.96	365.79	0	0	0
East	Bukarest	1079.65	970.87	1054.38	803.61	782.73	741.77
CZ	C. Budejovice	124.59	44.86	62.93	214.45	272.61	333.18
CZ	K. Vary	111.51	94.96	23.08	383.41	352.51	385.08
SK	Kosice	517.61	492.94	539.27	308.25	194.64	266.83
CZ	Ostrava	278.17	162.99	173.87	199.39	152.71	267.38
CZ	Prague	0	0	0	288.27	308.96	365.79
East	Warsaw	517.24	529.08	453.67	524.45	494.88	515.23
SK	Zilina	325.62	348.27	358.44	161.92	102.15	215.70
West	Zurich	526.50	562.57	602.22	649.61	698.52	630.47

Tabelle 45.: psychologische Distanzen zu den Hauptstädten Prag und Bratislava für beide Bedingungen

<u>DISTANCES</u>	<u>d-Prag</u> <u>(km)</u>	<u>d-Prag</u> <u>national</u> <u>(km)</u>	<u>d-Prag</u> <u>supernat</u> <u>(km)</u>	<u>d-Brat</u> <u>(km)</u>	<u>d-Brat</u> <u>national</u> <u>(km)</u>	<u>d-Brat</u> <u>supernat</u> <u>(km)</u>
SK	405.60	407.01	436.67	209.65	92.83	143.00
CZ	171.42	100.94	86.63	265.75	271.70	337.86
CSFR	288.48	261.83	276.53	244.92	208.30	274.78
East	798.45	749.97	754.03	664.03	638.81	628.50
West	402.84	453.67	416.35	598.60	657.31	610.60

Tabelle 46.: relative Distanzen zu den Hauptstädten Prag und Bratislava für beide Bedingungen

<u>RELATIONS</u>	<u>d-Prag</u> <u>(km)</u>	<u>d-Prag</u> <u>national</u> <u>(km)</u>	<u>d-Prag</u> <u>supernat</u> <u>(km)</u>	<u>d-Brat</u> <u>(km)</u>	<u>d-Brat</u> <u>national</u> <u>(km)</u>	<u>d-Brat</u> <u>supernat</u> <u>(km)</u>
SK	1	1.00	1.08	1	0.44	0.68
CZ	1	0.59	0.51	1	1.02	1.27
CSFR	1	0.91	0.96	1	0.85	1.12
East	1	0.94	0.94	1	0.96	0.95
West	1	1.13	1.03	1	1.10	1.02

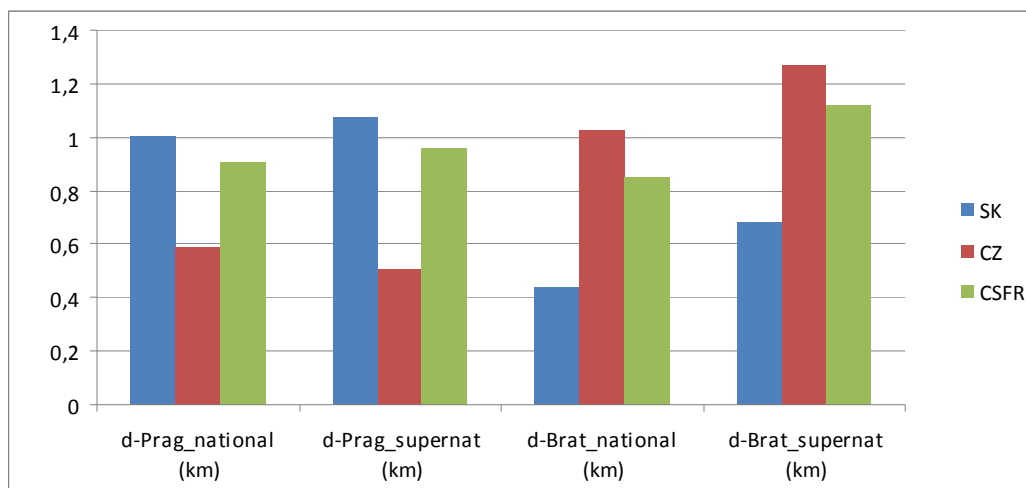


Abb.31.: Balkendiagramm zu relativen Distanzen zwischen Tschechien, der Slowakei und der ehemaligen ČSFR zur jeweiligen Hauptstadt für beide Bedingungen

Tabelle 47.: Flächen von Tschechien, der Slowakei und der ČSFR für beide Bedingungen

Area-Name	Area of %CSFR
CSFR	100
CSFR-national	45.25
CSFR-supernational	99.18
CZ	34.06
CZ-national	11.54
CZ-supernational	1.72
SK	16.28
SK-national	15.15
SK-supernational	36.88

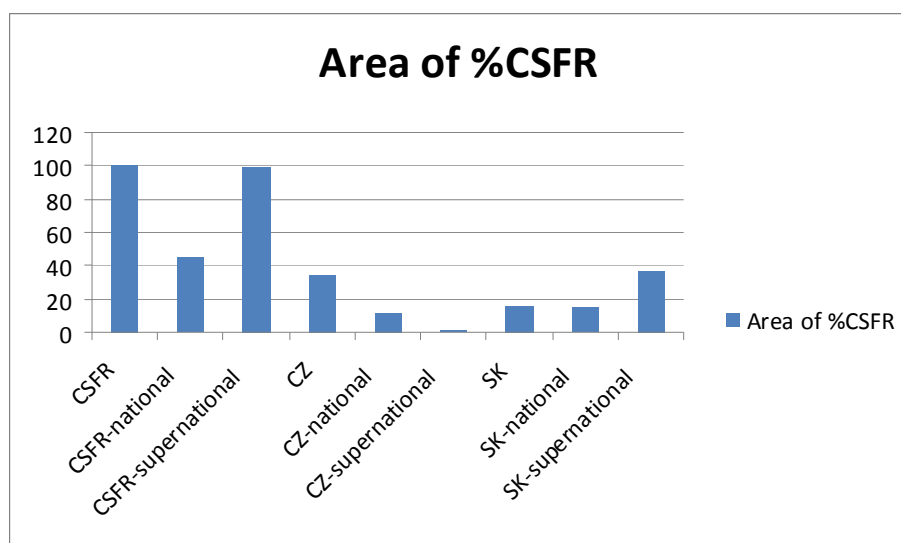


Abb.32.: Balkendiagramm des Flächenempfindens für beide Bedingungen

5.6 Einige Anmerkungen der Testpersonen

Herr M., 60 (Slowake), Chemielaborant zu den Stereotypen über Tschechen und Slowaken in der Zeit der tschechoslowakischen Staates, dem Verhalten der Russen in der Gegend von Bratislava nach dem zweiten Weltkrieg, und dem Zusammenhalt der Slowaken generell:

*„Viele Tschechen waren der Meinung, dass die Slowakei aus ungebildeten Bauern und Hirten besteht, die sich die Tschechen ruhig unterordnen können.
Für die Slowaken war der typische Tscheche raffiniert. Vor dir lobte er alles, hinter deinem Rücken, lästerte er.
Deutsche Soldaten benahmen sich im zweiten Weltkrieg weit aus zivilisierter als die russischen. Sie hatten immer eine saubere Uniform und bezahlten die Slowaken dafür, wenn sie bei ihnen wohnten.
Bis heute halten die Slowaken nicht so zusammen, wie sie es sollten. Meiner Meinung nach fehlt ihnen die Identifikation mit der eigenen Geschichte und Nation.“*

Herr H, 54 (Slowake), Geographielehrer in einer Volksschule, zu den kognitiven Karten der Tschechen und Slowaken:

*„Vor allem in den kognitiven Karten der jungen Generation werden alle EU- Länder bald näher zusammenrücken. Sie werden den Slowaken emotional genau so nah vorkommen wie Tschechien.
Die Aussage „im Kommunismus ist es uns besser ergangen“ finde ich unsinnig, da die heutige Zeit, ich nenne sie „das Internetzeitalter“ mit der kommunistischen kaum zu vergleichen ist. Jede Zeit hat ihre speziellen Entwicklungsaufgaben, ihre Vorteile und ihre Nachteile.“*

Frau F, 64 (Tschechin), pensionierte Geschichtelehrerin zu kognitiven Karten Europas und dem Schicksal der Slowaken:

*„Mir kommt Europa ganz klein vor. Die, die ehemalige Tschechoslowakei umliegenden Staaten empfinde ich als sehr nah!
Die Slowaken haben immer das Gefühl, dass ihnen unrecht getan wird, wo sie doch so ein starkes Volk sind. Wie die Geschichte zeigt haben sie jede Zeit der Eroberung und Unterdrückung überlebt!“*

Frau H, 32 (Slowakin), Doktorandin der Pflegewissenschaft, zum kommunistischen Regime und der Europäischen Union:

*„Wenn man drei Tage lang nicht in der Arbeit erschienen ist, wurde man von der Gendarmerie abgeholt. Wir hatten niedrigere Kriminalitätsraten und weniger Pädophile, andererseits wurde man heimlich von der ŠTB (štátna tajná bezpečnosť- geheime Staatssicherheit)“ beobachtet.
Ich sehe es an meinen Eltern, wie ausländische Firmen sie ausnützen.“*

Herr M, 58 (Slowake) zur EU, Eisenbahner, zur Freiheit des Reisens und zum Kommunismus:

„Wir, Slowaken, sind ein einfaches Volk. Für das Reisen haben wir kein Geld! Der Kommunismus hatte seine Vorteile. Ich konnte mein Haus ohne Kredit bauen. Meine Kinder müssen einen Kredit von mind. 2 Mill. Kronen nehmen. Der Fall des Kommunismus führte nur dazu, dass die Kluft zwischen reich und arm größer wurde.“

Herr B, 55 (Slowake), Arbeiter, zur Frage, ob er im Westen arbeiten würde:

„Wenn ich die Sprache könnte, sofort. Die Kommunisten haben uns jedoch nur Russisch beigebracht.“

Frau S, 52, Tschechin, Köchin, zur Trennung der Tschechoslowakei und der EU:

„Seit der Trennung kommen immer mehr SlowakInnen wegen besseren Verdienstmöglichkeiten nach Tschechien arbeiten, z.B. in Supermärkten als VerkäuferInnen. Die Leitung der EU wäre durchaus mit der RVHP²⁵ vergleichbar. Fehlende Grenzkontrolle führt zur vermehrten Kriminalität“

Herr R, 70, Tscheche, pensionierter Eisenbahner, zur Trennung der Tschechoslowakei und zur Schätzung von Distanzen im Allgemeinen:

„Ich fand die Trennung sehr traurig, habe aber dafür Verständnis, dass die Slowaken ihre Autonomie wollten. Ich könnte die Landkarte Europas sehr genau aufzeichnen. Die Kenntnis der genauen Entfernungen fehlt mir jedoch!“

Herr M, 57, Tscheche, pensionierter Koch zur Trennung der Tschechoslowakei und den Stereotypen

„Die Trennung kam für mich unerwartet, politisch gesehen war sie aber unumgänglich. In Zeiten des Präsidenten Husák ist in der östlichen Slowakei (Košice) Industrie ausgebaut worden. „Das slowakische Volk ist ein Bauernvolk“- das kann man nur in Abhängigkeit von der jeweiligen politischen und geschichtlichen Periode sagen.“

²⁵ Rada vzájomnej hospodárskej pomoci (Rat für gegenseitige Wirtschaftshilfe, RGW)- Zusammenschluss sozialistischer Staaten unter Führung der Sowjetunion^{49.91}

Curriculum Vitae

Vor- und Nachname	Lucia Patúšová
Adresse	Märzstr. 115-123/8/18, 1140 Wien
Telnr.	0699/19533882
E-mail	lucia.patusova@hotmail.com



Persönliche Daten

Geburtsdatum und Geburtsort	16.12.1980 Martin (Slowakei)
Eltern	Praktische Ärztin Dr.Nadežda Patúšová (in Wien tätig als Krankenpflegerin) und Jaroslav Patúš, Ehe seit 1984 geschieden
Geschwister	jüngerer Bruder Mag. Jaroslav Patúš, Lektor für Germanistik an der Universität in Bangkok
Übersiedlung nach Wien	Sommer 1993
verheiratet mit Adil Hassane	seit 8.6.2004

Ausbildungsdaten

2000- 2009	Studium der PSYCHOLOGIE an der Universität Wien
7.11. 2008	Teilnahme am Seminar „Wie und womit arbeiten andere? Slowakisch als Zweitsprache in der Slowakei“ (Wiener Volkshochschulen)
5.4. 2008	Teilnahme am ersten internationalen SlawistInnen- und DaF/DaZ Tag der Wiener Volkshochschulen
4.2.08- 8.2.08	Grundausbildung für SprachkursleiterInnen an der Wiener Volkshochschule
1993-2000	Realgymnasium in der Amerlingstr. 1060
1986-1993	Grundschule in Komjatice (SK)

Berufliche Erfahrungen

Oktober 2008- Mai 2009	Kursleitung- Slowakisch (Semesterkurse, Level A1 und A1+) beim <i>Poly College</i>
------------------------	--

Seit August 2003	Beschäftigt als Sicherheitsdienst im <i>Kunsthistorischen Museum</i> (freier Dienstvertrag)
August 2008	vollzeitbeschäftigt als Gruppenleiterin und Betreuerin im Rahmen der <i>Sprach Sommerakademie</i> für Kinder mit Migrationshintergrund beim <i>Jugendrotkreuz</i>
Jänner- Juni 2008	Leitung eines wöchentlichen Kommunikationstrainings für Mädchen einer Sonderschule (Angebot des <i>WUK- Domino</i>)
Jänner- März 2008	Kursleitung- Slowakisch (Intensivkurs) beim <i>Poly College</i>
24. September- 21. Dezember 2007	Praktikum beim <i>WUK-Domino</i> , einer Beratungsstelle für Arbeit suchende Jugendliche (20h/Woche)
Juni-September 2007	beschäftigt als persönliche Assistenz für Menschen mit Behinderung bei der <i>Wiener Assistenzgenossenschaft</i> (20-30h/Woche)
Juli, August 2006	vollzeitbeschäftigt als Servicestewardess bei der <i>Compagnie des Wagons-Lits</i>
Mai-Oktober 2004	teilzeitbeschäftigt (30h/Wo) als Barista bei der <i>Starbucks Austria GmbH</i>
2000-2004	Gelegentliche Studentenjobs im Bereich der Gastronomie und Kinderbetreuung, Assistenz im <i>österreichischen Institut für Licht und Farbe</i> , Betreuung einer Chorea- Huntington- Patientin, Informationsdienst bei der Neueröffnung des Möbelhauses <i>Lutz</i> , Besuchsdienst bei der <i>Caritas</i>

Sprachkenntnisse

Slowakisch	Muttersprache (sehr gut in Wort und Schrift)
Deutsch	Sehr gut in Wort und Schrift
Englisch	Gut in Wort und Schrift
Marokkanisch	Grundkenntnisse
Französisch	Grundkenntnisse
