

5 Anhang

5.1 Versuchsmaterialien

Die Items der Studien 1, 2 und 4 sind in Gruppen zu drei Aufgaben zusammengefaßt, wobei die erste jeweils die sehr geläufige, die zweite die geläufige und die dritte die ungeläufige repräsentiert. Zudem sind die Items von Studie 2 und 4 nach fünf Themengruppen sortiert.

5.1.1 Repräsentationsaufgaben der Studie 1

1. Du mußt morgen ein Buch in die Bibliothek zurück bringen, wie merkst du dir das?
 2. Du mußt in acht Wochen ein Buch von der Bibliothek abholen, wie merkst du dir das?
 3. Du mußt 1996 ein Buch vorbestellen, wie merkst du dir das?
-
1. Einen gehörten Vortrag mußt du morgen inhaltlich wiedergeben, wie merkst du dir das?
 2. Einen gehörten Vortrag mußt du in einer Woche inhaltlich wiedergeben, wie merkst du dir das?
 3. Einen gehörten Vortrag mußt du morgen inhaltlich wiedergeben, wie merkst du dir das?
-
1. Du bist zu einem Geburtstag in zehn Tagen eingeladen, wie merkst du dir das?
 2. Du bist zu einer Hochzeit genau heute in 13 Monaten eingeladen, wie merkst du dir das?
 3. Du bist zum Abiturtreffen genau heute in 10 Jahren eingeladen, wie merkst du dir das?
-
1. Wie merkst du dir den täglichen Weg zur Uni?
 2. Wie merkst du dir den Weg zu einer Freundin, die du alle zwei Monate besuchst?
 3. Wie merkst du dir den Weg zu Deiner Tante, die umgezogen ist und die du alle drei Jahre besuchst?
-
1. Du mußt täglich eine Tablette nehmen, wie merkst du dir das?
 2. Du mußt um 8.00 Uhr, 12.30 Uhr und 19.00 Uhr eine Tablette nehmen, wie merkst du dir das?
 3. Du mußt alle zwei Stunden Tag und Nacht eine Tablette nehmen, wie merkst du dir das?
-
1. Du hast einen Arzttermin morgen, um 10.00 Uhr, wie merkst du dir das?
 2. Du hast am ersten Montag des kommenden Jahres um 10.20 Uhr einen Arzttermin, wie merkst du dir das?

3. Du hast am 15. 01. 97 einen Termin zur Krebsvorsorge, wie merkst du dir das?¹

1. Wie merkst du dir das Wort „remontepente“, so daß du es einem Bekannten in sechs Jahren sagen kannst?

2. Wie merkst du dir das Wort „Kumys“, so daß du es einem Bekannten im Herbst sagen kannst?

3. Wie merkst du dir das Wort „Ambiguitätstoleranz“, so daß du es einem Bekannten morgen sagen kannst?

1. Du mußt morgen um sechs Uhr aufstehen, wie merkst du dir das?

2. Du mußt in genau einer Woche um sechs Uhr dreißig aufstehen, wie merkst du dir das?

3. Genau heute in einem Jahr mußt du um sieben Uhr fünfzehn aufstehen, wie merkst du dir das?

1. Du bist morgen im Audimax verabredet, wie merkst du dir das?

2. Du bist am zweiten Tag des neuen Semesters im AStA - Büro verabredet, wie merkst du dir das?

3. Du bist 10 Tage vor Abgabe Deiner Diplomarbeit in Raum JK 27/221d verabredet, wie merkst du dir das?

1. Du mußt morgen Margarine mit in die Uni bringen, wie merkst du dir das?

2. Du mußt am letzten Semestertag Margarine mit in die Uni bringen, wie merkst du dir das?

3. Du mußt am Tag vor der letzten Prüfung Dein Studienbuch mit in die Uni bringen, wie merkst du dir das?

1. Du mußt morgen Milch einkaufen, wie merkst du dir das?

2. Du mußt in 23 Tagen Milch, Eier, Brot, Käse und Tomaten einkaufen, wie merkst du dir das?

3. Du mußt bis in 157 Tagen Mayonnaise, Salz, Aspirin, Zucchini und Oregano einkaufen, wie merkst du dir das?

1. Du mußt täglich Deine Schuhe putzen, wie merkst du dir das?

2. Du mußt pro Woche einmal das Ofenrohr von innen putzen, wie merkst du dir das?

3. Du mußt einmal in zwei Jahren Deinen Schornstein reinigen lassen, wie merkst du dir das?

¹ Die Untersuchung wurde im Frühjahr 1995 durchgeführt.

1. Im Radio wird ein Konzerttermin durchgegeben, wie merkst du dir das?
2. Im Radio werden drei Telefonnummern durchgegeben, die du am kommenden Dienstag anrufen sollst, wie merkst du dir das?
3. Im Radio werden zehn verschiedenen Konzerttermine über die nächsten zehn Jahre durchgegeben, wie merkst du dir sie alle?

1. Du mußt morgen einen Brief zur Post bringen, wie merkst du dir das?
2. Du mußt am 25. 11. 93 einen Brief an Deinen Vermieter abschicken, wie merkst du dir das?
3. Du mußt am 11. 01. 97 eine Geburtstagskarte abschicken, wie merkst du dir das?

1. Du mußt jeden Freitag einen Freund anrufen, wie merkst Du Dir das?
2. Du mußt jeden Monatsersten einen alten Lehrer anrufen, wie merkst du dir das?
3. Du mußt in viereinhalb Jahren eine Großtante zum Hochzeitstag anrufen, wie merkst du dir das?

1. Du mußt einem Freund pünktlich zum Geburtstag gratulieren, wie merkst du dir das?
2. Du mußt an jedem Monatsersten Deine Miete bar auf das Konto des Vermieters einzahlen, wie merkst du dir das?
3. Du mußt den Eltern eines Freundes in zwei Jahren zur Silberhochzeit gratulieren, wie merkst du dir das?

1. Du mußt alle zwei Tage die Blumen auf dem Balkon gießen, wie merkst du dir das?
2. Du mußt in einer Woche Deiner Mutter einen frischgebackenen Kuchen schicken, wie merkst du dir das?
3. Du mußt einer Großtante von dir zu ihrem Geburtstag in zehn Jahren ein Photo von dir schicken, wie merkst du dir das?

5.1.2 Repräsentationsaufgabe der Studien 2 & 4

Aufgabentyp: Termine

1. Ein Termin beim Friseur am kommenden Donnerstag um 1100
2. Genau am 28.10.1995 eine alte Freundin anrufen
3. Deinem Lieblingsprofessor in 9 Jahren zu seinem 60. Geburtstag gratulieren
4. Du bist heute in 10 Tagen zu einem Geburtstag eingeladen

5. Du bist genau heute in 23 Monaten zu einer Hochzeit eingeladen
6. Gestern in 10 Jahren soll das Treffen Deiner Abiturklasse stattfinden

7. Vorlesung jeweils Montag von 14.00-18.00
8. Bei trockenem Untergrund jeweils Mittwoch um 9.00 am Eingang zum botanischen Garten sein
9. Für eine Untersuchung im Herbst 1996 genau drei Monate vorher keine milchhaltigen Lebensmittel mehr verzehren

10. Ein Konzerttermin in der übernächsten Woche, den Du in einem Veranstaltungsanzeiger gefunden hast
11. Ein Konzerttermin in der übernächsten Woche, den Du in der Tageszeitung gefunden hast
12. Ein Konzerttermin in der übernächsten Woche, der im Radio durchgegeben werden soll

Aufgabentyp: wiederkehrende Aufgaben

1. Täglich Blumen gießen
2. Alle halbe Jahre die Zündkerzen Deines Autos überprüfen lassen
3. Alle zwei Jahre im August Deine Hausapotheke überprüfen und erneuern lassen

4. Alle zwei Stunden eine Tablette einnehmen
5. Im Winter das Ofenrohr 14-tägig von innen reinigen
6. An jedem dritten Tag mit Temperaturen unter 0°C Deiner Hauskatze eine Medizin geben

7. Jeden zweiten Tag Deine Erbtante anrufen
8. Am ersten Samstag jeden Jahres einen alten Lehrer anrufen
9. Alle 20 Monate das indische Konsulat wegen der Verlängerung Deines Indienvisums anrufen

10. Jeden Freitag einen Freund anrufen
11. Alle drei Wochen Donnerstags bei Deiner alten Vermieterin nach dem Rechten schauen
12. Jedes Jahr genau in der letzten Januarwoche ein homöopathisches Präparat gegen Heuschnupfen einnehmen

Aufgabentyp: zu erledigen

1. Morgen ein ausgeliehenes Buch in die Bibliothek zurückbringen

2. Anfang 1996 ein bis dahin erscheinendes Buch vorbestellen
3. Direkt am 17.5.1996 ein dann erscheinendes Buch kaufen, das dich interessiert, aber zensurgefährdet ist.

4. Morgen einen Brief zur Post bringen
5. In fünf Wochen eine Glückwunschkarte zum Geburtstag abschicken
6. Am 26.3.1998 einen Brief an Deinen Vermieter abschicken

7. Morgen deine Mitschrift zur Entwicklungspsychologie mit zur Uni bringen
8. Am letzten Semestertag Margarine mit in die Uni bringen
9. Genau 9 Monate nach Abschluß des Diploms Sonderfreikarten für Theateraufführungen beantragen

10. Morgen eine Überweisung zur Bank bringen
11. Das nächste Mal, wenn Du in das Ferienhaus an der Ostsee fährst, eine Kaffeemaschine mitnehmen
12. Vorgestern in sieben Jahren um 19.00 eine Eiche pflanzen

Aufgabentyp: einkaufen

1. Morgen frische Oliven einkaufen
2. In genau 23 Tagen frische Enteneier kaufen
3. In genau 157 Tagen frische Ananas einkaufen

4. Jeden Tag frische Milch einkaufen
5. Kapern immer auf Frische überprüfen und evtl. neue kaufen
6. Alle drei Monate einen neuen Wasserfilter kaufen, da der alte dann nicht mehr wirkt

7. Morgen Kaffee einkaufen
8. Es gibt in Deinem Supermarkt bei einem Aktionstag heute in 14 Tagen extrem billigen Kaffee
9. In 18 Monaten neue Energiesparglühbirnen kaufen, da dann die Brandgefahr der alten steigt

10. Samstags immer frische Brötchen fürs Wochenende kaufen
11. Wegen einer Allergie darfst Du keine Produkte mit E 129 oder E 107 einkaufen

12. Alle neun Monate neue Sicherungen kaufen, um die alten auszutauschen

Aufgabentyp: Informationsspeicher

1. Die Adresse eines Bekannten
2. Jeden Abend abwechselnd 870157 bzw. 8057890 anrufen, um die Adresse Deiner Arbeit des nächsten Tages zu erfahren
3. Die wechselnde Adresse einer beim Wanderzirkus arbeitenden Freundin und die Dauer des jeweiligen Aufenthalts
4. Geheimnummer einer Karte für den Geldautomaten
5. Schließfach eines Bahnhofes, in dem du wichtige Dokumente für unbestimmte Zeit versteckt hast
6. Komplexer, 24-stelliger Geheimcode für den Haustresor deines Vaters
7. Die Telefonnummer eines Bekannten
8. Die Nummern der Haftpflichtversicherungen zweier Bekannter
9. Sämtliche Körpermaße dreier Bekannter
10. Den Inhalt einer Statistikvorlesung bis zum Vordiplom
11. Den Inhalt eines Dir unbekanntes Theaterstücks bis in einem Monat
12. Den Lernstoff eines Selbsterfahrungskurses bis in einem Monat

5.1.3 Repräsentationsaufgaben der Studie 3

Termine in zwei Tagen

1. Du hast in zwei Tagen, 11:00 einen Termin beim Zahnarzt.
2. Du hast einen Squash-Platz für in zwei Tagen, 17:00, reserviert.
3. Du mußt in 2 Tagen Deinen Hausarzt anrufen, um Deine Blutergebnisse zu erfahren.
4. Du mußt in zwei Tagen ein vorbestelltes Buch abholen.

Termine in zwei Wochen

1. Du hast in zwei Wochen, 11:00 einen Termin beim Zahnarzt.
2. Du hast einen Squash-Platz für in zwei Wochen, 17:00, reserviert.

3. Du mußt in 2 Wochen Deinen Hausarzt anrufen, um Deine Blutergebnisse zu erfahren.
4. Du mußt in zwei Wochen ein vorbestelltes Buch abholen.

Kurze Texte in zwei Tagen

1. Die „Psychologie des Seins“ von Maslow gilt als einer der wichtigsten Beiträge der „Humanistischen Psychologie“, die sich als dritte Kraft zwischen Verhaltenstheorie und Psychoanalyse versteht. Du sollst den gelernten Text in zwei Tagen frei erinnern.
2. Heute glaubt man, seine Pflicht erschöpfe sich darin, seine alten Eltern zu ernähren, aber man ernährt ja auch seine Hunde und Pferde. Wenn man der Ehrfurcht ermangelt, worin besteht dann noch der Unterschied ? (aus Konfuzius) Du sollst den gelernten Text in zwei Tagen frei erinnern.
3. Bei einer Versteigerung von Musikhandschriften ging Chopins erster Walzer für 500 000 Franc an eine Delegation der polnischen Regierung, die das Manuskript für das Chopin-Museum erwarb. Du sollst den gelernten Text in zwei Tagen frei erinnern.
4. Die Freiheit existiert, und der Wille existiert, aber eine Willensfreiheit existiert nicht, denn ein Wille, der sich auf seine Freiheit richtet, stößt ins Leere. (Thomas Mann) Du sollst den gelernten Text in zwei Tagen frei erinnern.

Kurze Texte in zwei Wochen

1. Die „Psychologie des Seins“ von Maslow gilt als einer der wichtigsten Beiträge der „Humanistischen Psychologie“, die sich als dritte Kraft zwischen Verhaltenstheorie und Psychoanalyse versteht. Du sollst den gelernten Text in zwei Wochen frei erinnern.
2. Heute glaubt man, seine Pflicht erschöpfe sich darin, seine alten Eltern zu ernähren, aber man ernährt ja auch seine Hunde und Pferde. Wenn man der Ehrfurcht ermangelt, worin besteht dann noch der Unterschied ? (aus Konfuzius) Du sollst den gelernten Text in zwei Wochen frei erinnern.
3. Bei einer Versteigerung von Musikhandschriften ging Chopins erster Walzer für 500 000 Franc an eine Delegation der polnischen Regierung, die das Manuskript für das Chopin-Museum erwarb. Du sollst den gelernten Text in zwei Wochen frei erinnern.
4. Die Freiheit existiert, und der Wille existiert, aber eine Willensfreiheit existiert nicht, denn ein Wille, der sich auf seine Freiheit richtet, stößt ins Leere. (Thomas Mann) Du sollst den gelernten Text in zwei Wochen frei erinnern.

Beschriebene Information in zwei Tagen

1. Stelle Dir vor, wir würden Dir einen Artikel über die Situation kinderreicher Familien in Frankreich, Deutschland und den USA geben, und Du solltest Dir diese Informationen aneignen. Du sollst das Gelernte in zwei Tagen frei erinnern.
2. Stelle Dir vor, wir würden Dir eine Abhandlung über die Verkehrssituation in Tokio, Paris und New York geben, und Du solltest Dir diese Informationen aneignen. Du sollst das Gelernte in zwei Tagen frei erinnern.
3. Stelle Dir vor, wir würden Dir ein Pflanzenbuch geben, und Du solltest Dir Informationen über Tillanzien, Gummibaum und Zwergrose aneignen. Du sollst das Gelernte in zwei Tagen frei erinnern.
4. Stelle Dir vor, wir würden Dir einen Auszug über die Abtreibungsregeln in Deutschland, Frankreich und Polen geben, und Du solltest Dir diese Information aneignen. Du sollst das Gelernte in zwei Tagen frei erinnern.

Beschriebene Information in zwei Wochen

1. Stelle Dir vor, wir würden Dir einen Artikel über die Situation kinderreicher Familien in Frankreich, Deutschland und den USA geben, und Du solltest Dir diese Informationen aneignen. Du sollst das Gelernte in zwei Wochen frei erinnern.
2. Stelle Dir vor, wir würden Dir eine Abhandlung über die Verkehrssituation in Tokio, Paris und New York geben, und Du solltest Dir diese Informationen aneignen. Du sollst das Gelernte in zwei Wochen frei erinnern.
3. Stelle Dir vor, wir würden Dir ein Pflanzenbuch geben, und Du solltest Dir Informationen über Tillanzien, Gummibaum und Zwergrose aneignen. Du sollst das Gelernte in zwei Wochen frei erinnern.
4. Stelle Dir vor, wir würden Dir einen Auszug über die Abtreibungsregeln in Deutschland, Frankreich und Polen geben, und Du solltest Dir diese Information aneignen. Du sollst das Gelernte in zwei Wochen frei erinnern.

5.2 Auswertungsschema der zwar-aber Urteilkombination in Studie 4

Bei den zwar-aber Urteilkombinationen stehen Aufwand und Erfolg für zwei Speicher alternativen im Widerspruch zueinander: ein Speicher wird mit einer höheren Erfolgswahrscheinlichkeit eingeschätzt, der andere mit einem geringeren Aufwand. Vier Entscheidungskombinationen denkbar. Jeder dieser Entscheidungskombinationen entspricht, wenn sie rational gewählt wurde, eine Überlegung, in der Aufwand und Erfolgswahrscheinlichkeit der beiden Speicheralternativen zueinander in Beziehung gesetzt werden. Entweder ist der erhöhte Aufwand für die größere Erfolgswahrscheinlichkeit des einen Speichers zu groß, oder der erhöhte Aufwand erscheint durch die gesteigerte Erfolgswahrscheinlichkeit als gerechtfertigt. Beide Urteile können einmal für die Wahl des internen Speichers oder für die Wahl des jeweiligen externen Speichers gefällt werden (siehe Tab. 10).

Kombinationen von zwar-aber Urteilen und Speicherwahl

Speicherung : <i>Kombination</i>	Speicherung intern (1)	Speicherung extern (0)
$A_{in} < A_{ex} \wedge E_{in} < E_{ex} (0)$	"Der Aufwand _e ist für den Erfolg zu hoch" N=58	"Der Erfolg _e lohnt den Aufwand" N=95
$A_{in} > A_{ex} \wedge E_{in} > E_{ex} (1)$	"Der Erfolg _i lohnt den Aufwand" N=15	"Der Aufwand _i ist für den Erfolg zu hoch" N=14

Tab. 10 Urteilkombinationen, Speicherwahlen und die Überlegung, die der jeweiligen Wahl bei der jeweiligen Urteilkombination im Falle einer rationalen Entscheidung zu Grunde liegt. Die Häufigkeiten sind die Verteilungen dieser Kombinationen bei Studie 3 (e für extern, i für intern).

Grundgedanke der Auswertung ist nun, die Zellen innerhalb einer VP auf Konsistenz zu überprüfen. Dazu wird die Differenz von interner und externer Speicherung jeweils für Aufwand und Erfolg berechnet. Gesucht wird nun der kritische Punkt, an dem die VP die Erfolgssteigerung für die Aufwandssteigerung als zu gering empfindet. Entscheidungen gelten als rational, wenn zwischen den vier Zellen Übereinstimmung besteht; als irrational, wenn bei gleicher Entscheidungsgrundlage anders entschieden wird.

Im Detail: Die Aufwandsdifferenz beträgt maximal 6 (7-1). Um Aufwandsdifferenzen vergleichen zu können ist es erforderlich, für den Aufwand Intervallskalenniveau anzunehmen (es gibt keinen absoluten Nullpunkt und Multiplikationen sind nicht erlaubt, aber Differenzbeträge sind gleich; z. B. ist

der Unterschied zwischen dem eingeschätzten Aufwand von 2 und 4 ebenso groß wie der zwischen 5 und 7).

Zu jeder Aufwandssteigerung gibt es eine Verbesserung in der Erfolgswahrscheinlichkeit. Gesucht wird nun der kritische Punkt in der Verbesserung der Erfolgswahrscheinlichkeit, von dem an der erhöhte Aufwand in Kauf genommen wird bzw. bis zu dem er nicht in Kauf genommen wird. Dabei gelten folgende Regeln:

- Alle durch Regeln beschreibbaren Entscheidungen gelten als rational.
- Alle Regelverletzungen gelten als nicht rational.
- Begrenzungen nach oben (**bis-zu-x**) bei einer bestimmten Aufwandsdifferenz gelten automatisch für alle geringeren Aufwandsdifferenzen. Bsp.: Wenn Aufwandssteigerung von 6 für 30% mehr Erfolgswahrscheinlichkeit in Kauf genommen wird, so muß auch bei einer Aufwandsdifferenz von 5,4,3,2,1 für 30% Erfolgssteigerung in Kauf genommen werden.
- Begrenzungen nach unten (**ab -x-nicht-mehr**) bei einer bestimmten Aufwandsdifferenz gelten automatisch für alle höheren Aufwandsdifferenzen. Bsp.: Wenn Aufwandssteigerung von 1 für 20% mehr Erfolgswahrscheinlichkeit nicht in Kauf genommen wird, so kann auch die Aufwandsdifferenz von 2,3,4,5,6 für 20% Erfolgssteigerung nicht in Kauf genommen werden.
- Die Regeln sind für jede Vpn idiosynkratisch.
- Eine Regel gilt als gesetzt, wenn ihr zwei oder mehr Einheiten folgen. Bei 'Widerspruchspaaren', d.h. zwei Paare vertreten einander ausschließende Regeln, gelten alle vier Urteile als nicht rational.
- Bei konfligierenden Regeln setzt sich eine Regel durch, wenn für sie doppelt so viele Einheiten sprechen wie für die rivalisierende Regel; gilt das für keine der beiden Regeln, so sind alle entsprechenden Urteile als nicht rational.

Diese Regeln erlauben eine Urteilerübereinstimmung von über 90%