

Absatzforschung WS 2001/02

Verweise auf inhaltsgleiche Literaturpassagen beziehen sich auf folgende Bücher: NDH Nieschlag/Dichtl/Hörschgen, Marketing, 18. Aufl. – BEE Berekoven/Eckert/Ellenrieder, Marktforschung, 9. Aufl. – Fri Friedrichs, Methoden empirischer Sozialforschung, 12. Aufl. – HE Hammann/Erichson, Marktforschung, 4. Aufl. – Hü Hüttner, Grundzüge der Marktforschung, 4. Aufl.

B. Grundlagen der Absatzforschung (LE 1)	3
1. Information und Entscheidung (LZ 1)	3
1.1. Begriffliche Grundlagen	3
1.2. Informationsbedarf im Marketing-Entscheidungsprozess	3
1.3. Die Bewertung von Informationen	3
2. Absatzforschung (LZ 2)	4
2.1. Begriffliche Abgrenzung	4
2.2. Aufgaben und Arbeitsbereiche der Absatzforschung	4
3. Träger der Absatzforschung	4
3.1. Betriebliche Marktforschung (LZ 3)	4
3.2. Instituts-Marktforschung (LZ 4)	5
C. Konzeptualisierung einer Datenerhebung	5
1. Prozess der Absatzforschung (LE 2)	5
1.1. Phasen der Absatzforschung	5
1.1.1. Überblick (LZ 5)	5
1.1.2. Methoden zur Planung des Forschungsprozesses (LZ 6)	6
1.2. Grundbegriffe (LZ 7)	6
1.3. Entscheidungsalternativen im Rahmen des Untersuchungsdesigns (LZ 8)	7
1.3.1. Überblick	7
1.3.2. Ausgewählte Entscheidungsalternativen	8
1.3.2.1. Sekundärforschung	8
1.3.2.2. Experiment	8
2. Messmethoden (LE 3)	9
2.1. Skalenniveaus (LZ 9)	9
2.2. Skalierungsverfahren	10
2.2.1. Überblick (LZ 10)	10
2.2.2. Grundstruktur von Skalierungsverfahren (LZ 11)	13
2.3. Einstellungs- und Imagemessung	13
2.3.1. Begriffe und Abgrenzung (LZ 12)	13
2.3.2. Vorgehensweise (LZ 13)	14
3. Stichprobe und Pretest (LE 4)	14
3.1. Stichprobenbildung	14
3.1.1. Grundlagen (LZ 14)	14
3.1.2. Auswahlverfahren	15
3.1.2.1. Überblick (LZ 15)	15
3.1.2.2. Formen (LZ 16)	16
3.1.3. Stichprobenumfang (LZ 17)	17
3.2. Pretest (LZ 18)	17
D. Durchführung einer Datenerhebung	17
1. Befragung und Beobachtung als Grundformen der Datenerhebung (LE 5)	17

1.1. Befragung	17
1.1.1. Begriff und Bedeutung (LZ 19)	17
1.1.2. Vor- und Nachteile unterschiedlicher Befragungsarten (LZ 20)	18
1.1.3. Ansatzpunkte zur Verbesserung von Befragungen (LZ 21)	19
1.1.4. Computergestützte Datenerhebung (LZ 22)	20
1.2. Beobachtung (LZ 23)	20
1.2.1. Begriffliche Grundlagen	20
1.2.2. Formen der Beobachtung	20
1.2.3. Bedeutung	20
2. Sonderformen der Datenerhebung (LE 6)	21
2.1 Überblick (LZ 24)	21
2.2.1. Markttest und Storetest (LZ 25)	21
2.2.2. Panelforschung	22
2.2.2.1. Überblick	22
2.2.2.2. Spezifische Möglichkeiten und Grenzen von Verbraucher- und Handelspanels (LZ 26)	22
2.3. Neuere Formen der Datenerhebung für die Marketing-Gesamtkonzeption (LZ 27)	23
2.3.1. Überblick	23
2.3.2. Testmarkt-Ersatzverfahren	23
2.3.2.1. Minimarkttest	23
2.3.2.2. Testmarkt-Simulation	24

E. Auswertung einer Datenerhebung	25
--	-----------

1. Datenaufbereitung (LE 7)	25
1.1. Aufgaben der Datenaufbereitung (LZ 28)	25
1.2. Arbeitsschritte der Datenaufbereitung	25
1.2.1. Überblick	25
1.2.2. Verschlüsselung der Daten (LZ 29)	25
1.2.3. Eingabe und Überprüfung der Daten (LZ 30)	26
1.2.4. PC-Einsatz (LZ 31)	26
1.3. Der Codeplan (LZ 32)	26
1.3.1. Elemente eines Codeplans	26
1.3.2. Codeplan-Beispiel	26
2. Datenanalyse	27
2.1. Uni- und bivariate Auswertungsverfahren (LE 8)	27
2.1.1. Überblick	27
2.1.2. Deskriptive Statistik	27
2.1.2.1. Univariate Verfahren (LZ 33/34)	27
2.1.2.2. Bivariate Verfahren (LZ 35)	28
2.1.3. Induktive Statistik (LZ 36)	29
2.1.3.1. Schätzverfahren	29
2.1.3.2. Testverfahren	29
2.2. Multivariate Auswertungsverfahren (LE 9)	29
2.2.1. Grundlagen	29
2.2.1.1. Charakterisierung (LZ 37)	29
2.2.1.2. Systematisierung (LZ 38)	30
2.2.2. Dependenzanalytische Verfahren (LZ 39)	30
2.2.2.1. Überblick	30
2.2.2.2. Multiple Regression	31
2.2.3. Interdependenzanalytische Verfahren (LZ 40)	31
2.2.3.1. Überblick	31
2.2.3.2. Faktorenanalyse	31
2.2.3.3. Clusteranalyse	33

B. Grundlagen der Absatzforschung (LE 1)

1. Information und Entscheidung (LZ 1)

1.1. Begriffliche Grundlagen

Entscheidung und Information

NDH 1043, 1048, BEE 19, HE 1-2

- Eine **Entscheidung** im engeren Sinne ist eine **Auswahl von (Handlungs-)Alternativen**, also eine **Wahl zwischen mehreren Optionen** im Hinblick auf die Erreichung von Zielen. Eine Entscheidung für etwas ist somit immer auch eine Entscheidung gegen etwas Anderes.
- Eine Entscheidung im weiteren Sinne ist eine Problemlösung.
- **Informationen** sind Nachrichten, die für den Empfänger **Neuigkeitswert** besitzen und ihn zur besseren Erfüllung seiner Aufgaben befähigen. Informationen haben **Entscheidungsrelevanz** es gilt daher: Je besser die Information, desto besser die Entscheidung.
- Neben der Marktforschung sind als **Informationsquellen** von Bedeutung: Rechnungswesen, statistische Institutionen, Gespräche (z.B. mit Kunden).

1.2. Informationsbedarf im Marketing-Entscheidungsprozess

Informationsbedarf, vgl. auch Skript S.15

BEE 20-25, HE 2-5

- Entscheidung und Information bedingen sich gegenseitig auf allen Stufen des Entscheidungsprozesses.
- Der **Marketing-Entscheidungsprozess** umfasst die Phasen der **Planung**, der **Realisation** (Organisation) und der **Kontrolle**. In diesem idealtypischen Ablauf sind insbesondere auch bei der Kontrolle Informationen von Bedeutung.

Marketingentscheidungsprozess		Informationsbedarf
Planung	Problemerkennung , Problemanalyse, Problemdefinition	zu lösendes Problem, Problemursachen, Nebenbedingungen
	Zielfixierung	unternehmensinterne/-externe Daten und ihre Entwicklung
	Entwicklung von Handlungsalternativen	Verfügbarkeit und Kosten unterschiedlicher Marketinginstrumente bzw. Kombinationen davon
	Bewertung und Auswahl der optimalen Handlungsalternative	mutmaßlicher Erfolg der einzelnen Alternativen hinsichtlich der Erreichung der Ziele
Organis.	Analyse der zu realisierenden Marketingaufgaben	Art und Umfang der zu lösenden Aufgaben
	Aufgaben- und Kompetenzverteilung sowie Koordination der Marketing-Maßnahmen	Einsetzbarkeit, Leistungsfähigkeit und Wirkung der Personen- und Sachmittelkombinationen
Ko.	Soll-Ist-Vergleich	erzielte Ergebnisse (Istwerte), plangemäße Durchführung
	Ursachenforschung	Ursachen der Soll-Ist-Abweichungen

1.3. Die Bewertung von Informationen

Ansprüche an Informationen (qualitative Bewertungskriterien)

BEE 26-29

- Neben der **Nützlichkeit** müssen Informationen **vollständig** sein, u.a. müssen Informationen für Makro-Umwelt, Mikro-Umwelt und Unternehmung gleichermaßen vorliegen.
- Die **Aktualität** von Informationen ist ein weiteres Qualitätskriterium. Da Informationen schnell veralten, sollten sie zumindest eine **relative Aktualität** vorweisen.
- Gefordert wird außerdem die Genauigkeit von Informationen:
 - **formale Genauigkeit: Reliabilität**, also Zuverlässigkeit des Messverfahrens (darunter u.a. **Objektivität**)
 - **materielle Genauigkeit: Validität**, also Gültigkeit der Messergebnisse (externe und interne Validität)

2. Absatzforschung (LZ 2)

2.1. Begriffliche Abgrenzung

Absatzforschung vs. Marktforschung

NDH 1058, 1060, HE 30-31

- **Absatzforschung** ist die **Gewinnung und Analyse von Informationen**, die zur Identifikation und Lösung von Marketingproblemen von Bedeutung sein können. Sie liefert die **Grundlage für die Erarbeitung, Implementierung und Kontrolle von Marketingkonzeptionen bzw. -entscheidungen**. Die Absatzforschung umschließt die Beschaffung und Auswertung von Informationen aus sowohl internen als auch externen Quellen. Zur Absatzforschung wird der Begriff der **Marketing-Forschung** synonym verwendet.
- Unter **Marktforschung** versteht man die **zielbewusste Untersuchung eines konkreten Marktes**. Sie umfasst die Erlangung von Informationen sowohl über den Absatz- als auch über den Beschaffungsmarkt. Marktforschung wird somit zum **Oberbegriff für die Absatzmarkt- und die Beschaffungsmarktforschung**.

Gewinnung externer Informationen		Gewinnung interner Informationen
Erforschung der Beschaffungsmärkte	Erforschung der Absatzmärkte	Absatzerfolgsrechnung, Berichte des Außendienstes
Marktforschung		
Absatzforschung/Marketingforschung		

2.2. Aufgaben und Arbeitsbereiche der Absatzforschung

Aufgaben der Absatzforschung

HE 33

- **Grundaufgabe** der Absatzforschung ist die **Erhebung und Bereitstellung von Informationen** für Marketingentscheidungen¹. **Gegenstandsbereiche** der Absatzforschung sind **Kundenforschung, Konkurrenzforschung** und **Handelsforschung**.
- Die wesentliche Aufgabe besteht also in der **Befriedigung** eines aktuellen bzw. künftig erwarteten **Informationsbedarfs**, der sich aus den den Unternehmungen gestellten Entscheidungsproblemen ableiten lässt.

Arbeitsbereiche der Absatzforschung

HE 33

- **Informationsbedarfsanalyse**
- **Informationsbeschaffung**: Erhebung von Informationen (primäre oder sekundäre Datengewinnung)
- **Informationsverarbeitung**: Speicherung und Verarbeitung von Informationen
- **Informationssynthese**: Kommunikation und Übermittlung

Phasen des Marketing-Entscheidungsprozesses

- **Situationsanalyse**, vgl. Skript S.14
- **Ziel-/Strategienplanung** → Festlegung von Marketingzielen und -strategien, meist derivativer Art
- **Maßnahmenplanung** → Planung konkreter Maßnahmen, die die Strategien verfolgen
- **Kontrolle** → Überprüfung der Zielerreichung

3. Träger der Absatzforschung

3.1. Betriebliche Marktforschung (LZ 3)

Gestaltungsmöglichkeiten der **betrieblichen Marktforschung**

NDH 674-675, BEE 36-38, HE 42-44

- Die Einrichtung einer **selbständigen Abteilung**, die durch die Marketingabteilung gesteuert und kontrolliert wird, bietet sich nur bei ständig hohem Umfang von Absatzforschungsaufgaben an. Die Abteilung erhält bestimmte Kompetenzen zur Informationsbeschaffung.

¹ Nach ihrer Tragweite und dem dafür benötigten Informationsumfang unterscheidet man strategische von operativen Marketingentscheidungen.

- Hingegen ist eine **Stabsstelle** (mit geringerer Kompetenz) bei Geschäfts- oder Marketingleitung sinnvoll, wenn nur bei Bedarf Aufgaben wahrgenommen werden müssen. Diese Variante ist in der Praxis besonders häufig anzutreffen.

3.2. Instituts-Marktforschung (LZ 4)

Überblick über die Instituts-Marktforschung

BEE 38-39, HE 63-64

- Der Sektor boomt: Die Zahl der Institute² (ca. 250), ihrer festangestellten Mitarbeiter und die Umsätze steigen.
- Gründe für den **Boom** ergeben sich direkt aus den **Nachteilen einer betrieblichen Marktforschung**:
 - finanzieller Aufwand (bei externer Vergabe Einsparungspotential für die Unternehmen)
 - Erfolgsaussichten der Unternehmen sind höher, wenn Institute Untersuchungen durchführen
 - Paneluntersuchungen sind praktisch nur durch Institute durchführbar
- **Nachteile der Fremdforschung** liegen insbesondere im Erfolgsdruck, dem die Institute durch ihre erwerbswirtschaftliche Zielsetzung unterliegen.

Entscheidungskriterien für interne bzw. externe Marktforschung, vgl. Skript S.16

NDH 672-673, BEE 39, HE 62-64

Vorteile der internen Marktforschung	Vorteile der Vergabe an Institute (Fremdforschung)
<ul style="list-style-type: none"> • Vertrautheit mit dem zu lösenden Problem • Loyalität/Diskretion und besserer Informationsschutz nach Abschluss einer Untersuchung • Möglichkeit zur Koordination der Marktforschung • Nutzung subjektiver Informationen der Entscheidungsträger • weniger Kommunikationsprobleme • Gewinnung von Forschungserfahrung 	<ul style="list-style-type: none"> • Spezialisteneinsatz und Einsatz spezieller Geräte • Methodenkenntnis • Objektivität der Interpretation der Ergebnisse und Vermeidung von Betriebsblindheit der Forscher • beträchtliche Kostenersparnis, v.a. an Fixkosten • höhere Akzeptanz im Unternehmen (wegen den an Institute geknüpften Kompetenzvorstellungen) • Vergleichsmöglichkeit mit ähnlichen Ergebnissen anderer Unternehmen

C. Konzeptualisierung einer Datenerhebung

Der **Konzeptualisierung einer Datenerhebung** wird eine **hohe Bedeutung** zugemessen, da sie eine möglichst umfassende Informationsgewinnung gewährleisten soll. Durch die Verzahnung der Phasen ist eine exakte Planung und Kontrolle erforderlich.

1. Prozess der Absatzforschung (LE 2)

1.1. Phasen der Absatzforschung

1.1.1. Überblick (LZ 5)

Ablauf und Methodik empirischer Untersuchungen

NDH 683-684

- Der **Problemlösungsprozess** im Rahmen der Absatzforschung lässt sich in eine **idealtypische Abfolge** von Phasen untergliedern. Voraussetzung ist eine möglichst genaue Planung aller erforderlichen Einzelschritte.
- Der idealtypische Ablauf gliedert sich in fünf Phasen, die auch die **fünf D-Phasen** genannt werden.
- Die einzelnen Phasen sind untereinander **stark verknüpft**. Insbesondere ist bei der Ausgestaltung jeder Phase auf die Vorstellungen bezüglich der anderen Phase zu achten.

² Bedeutende Institute sind GfK Nürnberg, Infratest und A.C. Nielsen. Kleinere Institute sind meist stark spezialisiert.

- **Definitionsphase (Problemformulierung)**
 - **Problemdefinition:** Umsetzung einer Fragestellung in ein **spezifisch umrissenes Forschungsproblem**
 - Problemstrukturierung (Modellbildung): Festlegung der relevanten betriebsinternen und -externen Variablen, Feststellung des Informationsstandes
 - Definition der Erhebungsziele (notwendig, um Zielerreichung zu kontrollieren)
- **Designphase (Konzeptualisierung):** Ziel ist ein **detaillierter Erhebungsplan**, der die einzelnen Schritte der Felduntersuchung und der Datenauswertung vorzeichnet.
 - Hypothesengewinnung: **theoriegeleitete Gewinnung von Hypothesen**
 - **Aufbau des Forschungsprojekts** (Informationsquellen, Research Design, Träger)
 - Bestimmung der Erhebungsmethode, Auswahl/Entwicklung der **Erhebungsinstrumente**
 - Bestimmung der **Erhebungseinheiten** (Voll-/Teilerhebung, Umfang der Stichprobe)
 - ggf. Probeerhebung (Pretest)
 - Erstellung des detaillierten Erhebungsplanes, möglichst mit Grobplanung der Datenauswertung
- **Datengewinnung (Feldphase):** eigentliche Erhebung der Daten (z.B. in Interviews)
 - Organisation bzw. Durchführung und Kontrolle der **Datenerhebung** (zunächst Anwerbung und Schulung des Erhebungsstabes), u.U. Übertragung der Erhebung an eine externe Organisation
 - Dokumentation, z.B. Rücklaufquote
- **Datenanalyse (Analysephase):** Prozess der **Datenauswertung**
 - Vorprüfung der Erhebungsergebnisse
 - Vorbereitung der maschinellen Datenanalyse durch EDV-mäßige Erfassung: Kodierung, Übernahme auf Datenträger, Dateiaufbau, Datenbereinigung
 - (statistische) Auswertung des Erhebungsmaterials
 - **Interpretation** der Ergebnisse
- **Dokumentation (Kommunikationsphase)**
 - Abfassung des Forschungsberichts
 - **Präsentation der Forschungsergebnisse** und Information des Entscheidungsträgers

1.1.2. Methoden zur Planung des Forschungsprozesses (LZ 6)

Methoden zur Planung

HE 68-70

- Um die Genauigkeit der Planung zu gewährleisten, kommen **Checklisten** zum Einsatz. Es handelt sich um bloße Auflistungen von Fragen, die im Rahmen der Planung zu beachten sind, vgl. Skript S.18/19.
- Zur Überwachung und Kontrolle des Prozessablaufs in zeitlicher und kostenmäßiger Hinsicht bietet sich der Einsatz der **Netzplantechnik** an, vgl. Skript S.20. Dabei wird das Forschungsprojekt nach einzelnen Aktivitäten und Ereignissen strukturiert. Dabei wird v.a. der **kritische Weg** ermittelt, der den minimalen Zeitbedarf des Projekts bestimmt. Für Aktivitäten auf dem kritischen Weg gilt, dass sie **keine Pufferzeiten** besitzen, d.h. eine Verzögerung verlängert sofort die Projektdauer.

1.2. Grundbegriffe (LZ 7)

Exploration

NDH 1043, Fri 121-123

- Unter einer **Exploration** versteht man eine **Voruntersuchung**, die einer **ersten Aufhellung und Strukturierung** des eigentlichen Forschungsproblems im Rahmen empirischer Erhebungen dient. Mit Hilfe der Exploration sollen auch Fragen des **Budgets** oder der **richtigen Erhebungsmethode** beantwortet werden.
- Es gibt im Rahmen der Exploration **keinen festgelegten Maßnahmenkatalog**. Man rechnet die Exploration üblicherweise zur Definitionsphase.
- **Instrumente** der Exploration: Auswertung von Sekundärmaterial, einzelne **Tiefeninterviews**, Experteninterviews, Gruppendiskussionen, i.d.R. offene, unstrukturierte Interviews

- Die **Konzeptualisierung** als Teil der Designphase ist ein **Vorgang**, bei dem für den **expliziten Entdeckungszusammenhang** und den **weitgehend antizipierten Verwertungszusammenhang** eines Problems ein **angemessener Begründungszusammenhang** entwickelt wird.
 - Entdeckungszusammenhang: Anlass des Forschungsprojekts
 - Verwertungszusammenhang: Beitrag der Untersuchung zur Problemlösung
 - Begründungszusammenhang: Zusammenfassung der methodischen Schritte zur Lösung des Problems
- Es handelt sich also um eine "**gedankliche Vorwegnahme des methodischen Forschungsprozesses**". Da solche Festlegungen zumeist nicht rückgängig gemacht werden können, hängt die Güte einer Untersuchung signifikant von ihrer Konzeptualisierung ab.

- Eine **Hypothese** ist eine **Vermutung über die strukturelle Beschaffenheit** und über Zusammenhänge der Realität. Die **Orientierung an Hypothesen** im Rahmen der Absatzforschung dient der Vermeidung der Manipulation durch Forscher.
- An die **Hypothesengenerierung** werden **Anforderungen** gestellt: Hypothesen sollen eine **ausdrückliche und eindeutige Formulierung** über **Beziehungen zwischen Variablen** besitzen und **überprüfbar** sein.
- Methoden zur Gewinnung von Hypothesen
 - schöpferisches Denken (Kreativität)
 - logisches Denken: Induktionsschluss, Deduktionsschluss, Analogieschluss
 - Exploration

- **Operationalisierung** ist die **Messbarmachung von Hypothesen, Sachverhalten oder Problemen**, also eine Transformation von der theoretischen auf die empirische Ebene.
- Bei **deskriptiven Begriffen** (z.B. Alter) ist die Operationalisierung einfach, hier besteht jedoch die Notwendigkeit, **Messvorschriften** festzusetzen.
- Sachverhalte, die nicht direkt beobachtbar sind, – sog. **hypothetische Konstrukte** – sind hingegen **schwer zu operationalisieren**. Für sie müssen **Indikatoren** gefunden werden, die das Konstrukt möglichst exakt widerspiegeln und die gemessen werden können.

1.3. Entscheidungsalternativen im Rahmen des Untersuchungsdesigns (LZ 8)

1.3.1. Überblick

Überblick über Entscheidungsalternativen des Untersuchungsdesigns

- Nach der **Anzahl der Untersuchungseinheiten** unterscheidet man **Vollerhebung** und **Teilerhebung**. Bei einer Vollerhebung werden alle Elemente der Grundgesamtheit, bei einer Teilerhebung nur eine (i.d.R. repräsentative) Stichprobe untersucht.
- Nach der **Häufigkeit der Untersuchung** lassen sich **einmalige** und **mehrmalige Untersuchungen** (z.B. Panels) voneinander abgrenzen.
- Untersuchungen können verschiedenen Zwecken dienen. Nach dem Zweck der Untersuchung lassen sich **Einzweck- vs. Mehrzweckerhebungen** differenzieren.
- Zentrale Entscheidungsalternative ist die Wahl der **Erhebungsmethode**. Als **Instrumente** der Untersuchung kommen **Befragung** und **Beobachtung** in Betracht.
 - Die Befragung besitzt eine Vielzahl von Gestaltungsmöglichkeiten, die später noch erläutert werden, z.B. persönlich/nicht persönlich, standardisiert/nicht standardisiert, mündlich/schriftlich/telefonisch.
 - Auch für die Beobachtung gibt es zahlreiche Varianten, z.B. persönlich/mechanisiert, teilnehmend/nicht teilnehmend, Labor-/Felduntersuchung.
- Schließlich sind sowohl **Sekundär-** als auch **Primärforschung** denkbar.
- Grundsätzliche **Kriterien für die Auswahl von Alternativen** sind v.a. Kosten, Zeit(druck), Aufwand, Geeignetheit zur Zielerreichung und Eignung eines Instruments.

1.3.2. Ausgewählte Entscheidungsalternativen

1.3.2.1. Sekundärforschung

Sekundär- oder Primärforschung

NDH 681, 1068, 1075, HE 77

- Unter **Sekundärforschung** versteht man die Gewinnung von relevanten Informationen durch **Beschaffung und Analyse bereits vorhandener**, zu anderen oder unspezifischen Zwecken erhobener **Daten**.
- Hingegen ist **Primärforschung** die **originäre Gewinnung** von relevanten Informationen an ihrem Entstehungsort mittels Befragung oder Beobachtung.
- Sekundärforschung **genügt in der Praxis nicht zur vollständigen Abdeckung** des spezifischen Problems, trotzdem ist sie der Primärforschung vorzustellen.

Quellen der Sekundärforschung

NDH 681-683, BEE 42-48, HE 77-80

- Als **kostengünstige** und **schnell zu beschaffende** Informationen kommt **internen Quellen** eine hohe Bedeutung zu. Hierzu zählen z.B. Kostenrechnung, Absatzstatistiken, frühere Primärerhebungen und Kundenkarteien.
- Die Suche nach Informationen wird sich dann bald auf **externe Quellen** ausdehnen. Geeignete Fundstellen sind Veröffentlichungen der **amtlichen Statistik** (Statistisches Bundesamt, Statistische Landesämter u.ä.), aber auch Verbandsstatistiken (IHK, DIHT), **Wirtschaftsforschungsinstitute**, Universitäten, Adressverlage und Broschüren können zusätzliche Informationen liefern.

Einsatzfähigkeit der Sekundärforschung

- **Vorteile** der Sekundärforschung
 - Interne Informationen sind i.d.R. **ohne Schwierigkeiten verfügbar** und praktisch **ohne Kosten zu beschaffen**. Zudem ist der **Zugriff schneller** und leichter.
- **Nachteile** der Sekundärforschung
 - **Aktualität** → Gefahr veralteten Datenmaterials
 - heikle **Sicherheit** des Datenmaterials, z.B. eingeschränkte Glaubwürdigkeit der Quellen oder der Herausgeber
 - **Verlässlichkeit** der Informationen, z.B. verzerrte Informationen bei Medienquellen
 - **Genauigkeit** der Informationen, z.B. fehlende Angaben über Stichprobenumfang
 - Konformität mit eigenen Daten → Da die Daten i.d.R. zu einem anderen Zweck erhoben wurden, sind sie meist entweder **zu unspezifisch** oder **zu detailliert** für unsere Zwecke.

1.3.2.2. Experiment

Ziel und Wesensmerkmale des **Experiments**

NDH 678, 1043, BEE 151-153, HE 181-183

- Ein Experiment dient der **Feststellung der Auswirkung der Veränderung einer oder mehrerer unabhängiger Variablen** auf eine oder mehrere abhängige Variablen.
- Im Rahmen des Marketing können Experimente eingesetzt werden, um die **Wirkungsweise von Marketinginstrumenten** zu überprüfen. Ziel sind also sog. **Wirkungsprognosen**.
- Wesensmerkmale eines Experiments
 - In Experimenten werden **Kausalitäten** untersucht. Um den Einfluss bestimmter Faktoren herauszufinden, werden **einzelne Größen isoliert variiert**, während alle anderen Größen konstant gehalten werden müssen. Da jedoch kaum alle möglichen Einflussfaktoren einkalkuliert werden können, kann allenfalls eine probabilistische Kausalität nachgewiesen werden.
 - Der **Forscher** (Versuchsleiter) **greift aktiv** in den Prozess ein und kann somit manipulieren.
- **Experimentelle Versuchsanordnungen** liegen also dann vor, wenn die sog. **Störvariablen kontrolliert** werden können, die interessierende **unabhängige Variable aktiv manipuliert** wird und eventuelle **Veränderungen der abhängigen Variablen genau gemessen** werden. Nur so können tatsächliche Ursache-Wirkungs-Zusammenhänge (Kausalitäten) entdeckt werden

- nach der Art und Weise der Ergebnisermittlung: Beobachtungs- vs. Befragungsexperimente
 - Zu den **Beobachtungsexperimenten** zählen die Schnellgreifbühne oder die Simulation, in **Befragungsexperimenten** werden z.B. Kaufabsicht, Preisbereitschaft oder Einstellungen abgefragt.
 - Dies zeigt, dass Befragung und Beobachtung die beiden einzigen Grundformen einer Untersuchung sind, da das Experiment jeweils nur eine Unterform darstellt.
- nach dem **Ort der Durchführung**: Feld- vs. Laborexperiment
 - Feld- und Laborexperiment unterscheiden sich hauptsächlich in der **Kontrollierbarkeit der Situation**. Ein **Feldexperiment** wird in **realer Umgebung** (typische Alltagsumgebung) durchgeführt, wo die Situation praktisch nicht kontrollierbar ist.
 - Die Durchführung eines **Experiments in einem Labor** hat den Vorteil, dass andere Elemente (**Störereignisse**) ausgeschaltet bzw. wenigstens kontrolliert werden können, aber den Nachteil, dass sich die Probanden **anders verhalten**, da sie sich **bewusst einer künstlichen Situation** gegenübersehen. Abhilfe kann hier die Ablenkung (Einladung unter einem Vorwand u.ä.) schaffen.
 - Die **interne Validität** im **Labortest** ist hoch, da Wiederholungen ähnliche Ergebnisse bringen. Hingegen ist die **externe Validität** eher gering, da Ergebnisse unter Laborbedingungen schlecht auf die Realität übertragbar sind. Bei **Feldexperimenten** verhält es sich umgekehrt: sie besitzen eine hohe externe Validität, aber eine geringe interne Validität.

Überblick über **experimentelle Versuchsanordnungen**, vgl. Skript S.21

- Man unterscheidet die Versuchsanordnungen nach den eingesetzten Gruppen (**Experimentalgruppe E**, **Kontrollgruppe C**) und den **Messzeitpunkten** (before B, after A).
- Je nach Versuchsanordnung werden Ergebnisse durch den Vergleich unterschiedlicher Art erzielt.

E B A before-after-design	E A – C A after-only-design	E B A – C B A simultanes Sukzessivexperiment ³	E A – E B A – C B A
E	E und C	E und C	E ₁ , E ₂ und C
bei E: B und A	bei E und C jeweils nur A	bei E und C jeweils B und A	bei E ₁ nur A, bei E ₂ und C jeweils B und A
Vergleich der Vormessung mit der Nachmessung	Vergleich der Nachmessungen bei E und C	Vergleich der Differenz der Vormessungen mit der Differenz der Nachmessungen	zweifacher Vergleich der Ergebnisse von E ₂ , einmal mit E ₁ , einmal mit C
Gefahren: fehlende Kausalität, Carry Over, Spill Over	Gefahr: Gruppeneffekt (E und C unterschieden sich schon vorher)	Gefahr: Lerneffekt (Verzerrungen durch die Vormessung); aber Gruppeneffekt ausschaltbar	keine Probleme , da Gruppen- und Lerneffekte bestimmt werden können
Beispiel: Storetest	Beispiel: ERIM-Panel: Neuproduktakzeptanz	Beispiel: Store-Test: Matched Samples	Beispiel: Werbemittelkonzepttest

2. Messmethoden (LE 3)

2.1. Skalenniveaus (LZ 9)

Begriffsabgrenzungen

- **Messen** bedeutet die Zuordnung von Zahlen zu den Ausprägungen einer Variable. Gemessen wird auf einer sog. Skala. Eine **Skala** ist eine **Abbildungsvorschrift**, die die **Zuordnung von Zahlen zu den Untersuchungsobjekten** entsprechend den Ausprägungen des gemessenen Merkmals regelt.
- Man differenziert verschiedene **Skalenniveaus** danach, welche **Relationen zwischen den Zahlen sachlich sinnvoll auf die Merkmalsträger übertragbar** sind. Nach Möglichkeit ist ein hohes Skalenniveau anzustreben, weil entsprechend mehr statistische Auswertungsmöglichkeiten zur Verfügung stehen.

³ Grundsätzlich unterscheidet man Sukzessivexperimente (wie EBA), bei denen zeitlich aufeinanderfolgende Messungen verglichen werden, und Simultanexperimente (EA-CA). EBA-CBA ist eine Kombination beider Formen.

Messniveau und Eigenschaften	statistische Verfahren	Beispiele
Nominalniveau: Unterscheidung der Messwerte möglich	χ^2 -Test, phi-Koeffizient, Kontingenz-Koeffizient, lambda, Iterationstest	Geschlecht, Betriebstyp, Familienstand
Ordinalniveau: Rangordnung zwischen den Messwerten möglich	Mediantest, Rangkorrelationskoeffizient nach Spearman u.a.	Schulnote , Indexrohwerte
Intervallniveau: Neben der Rangordnung sind auch Abstände angebar	arithmetisches Mittel, Standardabweichung, Regressionen, t-Test, F-Test, Wilcoxon-Test	standardisierter Index, Celsiustemperatur
Rationiveau (Verhältnisskala): Ein absoluter Nullpunkt erlaubt die Quotientenbildung (Verhältnisse)	Faktorenanalyse, Varianzanalyse, Diskriminanzanalyse ⁴ , Variabilitätskoeffizient, alle vorherigen Verfahren	Kelvintemperatur, Einkommen, Alter, Umsatz

Nominal- und Ordinalniveau bilden die **nicht-metrischen Skalenniveaus**, Intervall- und Verhältnisskala werden als **metrische Skalierungen** bezeichnet.

2.2. Skalierungsverfahren

Differenzierung in empirische und theoretische Begriffe

NDH 686-687, 689-692, BEE 72

- **Empirische Begriffe** sind relativ einfach zu messen (z.B. Körpergröße, Umsatz).
- Dagegen muss bei **theoretischen Konstrukten** die **Messung über Indikatoren** erfolgen, vgl. Skript S.23, da das Konstrukt selbst nicht messbar ist. Zweck der Indikatoren ist es, **affektive, kognitive und konative Merkmale des Konstrukts** zu messen und mit Hilfe von Skalen beurteilbar zu machen.

Skalierungsverfahren

NDH 687, 1076, BEE 72

- **Skalierungsverfahren** sind **formalisierte Methoden zur Konstruktion von Skalen**. Die zu erhebenden Merkmale werden dabei häufig als komplexe, in einzelne Merkmalsdimensionen zerlegbare Phänomene angesehen. Skalierungsverfahren werden **zur Messung theoretischer Sachverhalte** benötigt. Ziel ist also die **Verdichtung mehrerer Indikatoren** zu einer Skala, die Messung von Konstrukten über einen Wert.
- Nach der Anzahl der in das Messverfahren einbezogenen Merkmalskomponenten unterscheidet man zwischen **ein- und mehrdimensionalen Skalierungsverfahren**.
- **Eindimensionale Skalierungsverfahren** betreffen i.d.R. die **affektive Dimension**, bei **mehrdimensionalen Verfahren** kommt die **kognitive Dimension** hinzu. Die **skalierungsähnlichen Verfahren** sind keine Skalierungsverfahren im eigentlichen Sinne, weil sie die Mindestanforderungen nicht erfüllen. Mit ihnen werden Merkmale direkt abgefragt.

2.2.1. Überblick (LZ 10)

Überblick über **Skalierungsverfahren**

NDH 692-693, 708-713, BEE 72-85

skalierungsähnli. Verfahren	eindimensionale Skalierungsverfahren	mehrdimensionale Skalierungsverfahren
<ul style="list-style-type: none"> • Rating-Skala • Rangordnung und Paarvergleich 	<ul style="list-style-type: none"> • Likert-Skalierung • Thurstone-Skalierung • Guttman-Skalierung • Coombs-Skalierung 	<ul style="list-style-type: none"> • Indexbildung • semantisches Differential • Multiattributivskalierung nach Fishbein/Trommsdorff • Mehrdimensionale Skalierung (MDS)

Rating-Skala

NDH 693-695, BEE 72-76

- Bei **Rating-Skalen** handelt es sich meist um ein **abgestuftes Merkmalskontinuum**, in das eine Testperson die von ihr wahrgenommene Ausprägung einträgt.
- Rating-Skalen werden häufig **als Intervallskalen behandelt**, obwohl angesichts der groben Gliederung des Kontinuums **eigentlich nur ein ordinales Messniveau** vorliegt.

⁴ Faktorenanalyse, Varianzanalyse und Diskriminanzanalyse werden strittigerweise auch bei Intervallniveau eingesetzt.

- Es gibt unzählige **Varianten von Rating-Skalen**, vgl. Skript S.24
 - Ein reines Kontinuum ist zu vermeiden, da es für die Auswertung ungeeignet ist.
 - **Monopolare Skalen** mit 4-7 Polen können als quasi-metrisch gesehen werden. Wegen der **Central-Tendency** (Tendenz, die Mitte anzukreuzen) ist eine ungerade Zahl von Polen zu vermeiden. Hingegen kann eine **gerade Zahl von Polen** Aggressivität auslösen, da eine positive oder negative Meinung gegeben werden *muss*. Rating-Skalen mit Kästchen verringern das Problem der Zwischenantworten.
 - Bei **bipolaren Skalen** besteht das Problem der **Tendenz zur Null**.
- Das Problem der Rating-Skalen liegt darin, dass theoretische Konstrukte nur über einen einzelnen Indikator gemessen werden.

Rangfolgeverfahren und Paarvergleich

NDH 696-700

- **Rangfolgeverfahren** verlangen vom Probanden, eine **Zahl von Objekten**⁵ in auf- oder absteigender **Reihenfolge** anzuordnen. Als Ordnungskriterium gilt dabei der Besitz eines bestimmten Merkmals.
- Ein **Paarvergleich** dient dem Vergleich von zwei Objekten. Der Proband muss für **jedes Paar von Objekten** eine Aussage zur **Dominanz** machen. Werden mehrere Objekte jeweils mit den anderen verglichen, kann ebenfalls eine **Rangfolge nach der Häufigkeit der Dominanz** aufgestellt werden.
- Der Paarvergleich wird zudem als Eingangsinformation für die MDS benötigt.

eindimensionale Skalierungsverfahren

NDH 1056, 1079

- Die **Likert-Skalierung** dient zur **Messung von Einstellungen**, wobei Probanden ihr Urteil durch **unterschiedliche starke Zustimmung zu oder Ablehnung** von verbalen Äußerungen zum Meinungsgegenstand angeben sollen. Der Gesamtwert der Einstellung einer Auskunftsperson zum Einstellungsobjekt ergibt sich aus der Addition der Skalenwerte aller Items.
- Mit der **Thurstone-Skalierung** werden ebenfalls **Einstellungen gemessen**, wobei ein Proband sein Urteil durch **pauschale Zustimmung zu oder Ablehnung** von verbalen Äußerungen zum Meinungsgegenstand kundtut. Dabei repräsentiert jedes Statement einen bestimmten, auf der Grundlage von **Expertenurteilen** gebildeten und der Auskunftsperson nicht bekannten Wert auf einem Einstellungscontinuum. Der Gesamtwert der Einstellung ergibt sich dann aus dem Durchschnitt der Skalenwerte derjenigen Statements, denen der Proband zugestimmt hat.

Likert-Skalierung (1932)

NDH 701-704, 1056, BEE 79-80

- Die Likert-Skalierung (**Verfahren der aufsummierten Itemwerte**) ist immer noch die in der Sozialforschung am häufigsten verwendete Methode. Sie ist ein **Verfahren zur eindimensionalen Messung von Einstellungen**. Wie bei eindimensionalen Verfahren üblich, wird die affektive Komponente des Konstrukts "Einstellung" gemessen.
- In einer **Vorphase** wird eine **Vielzahl monotoner Statements**⁶ generiert, die in einem Zusammenhang mit dem Meinungsgegenstand stehen und bestimmte Meinungen zum Ausdruck bringen. Sie repräsentieren **monoton positive oder negative Einstellungen**.
- Diese Statements werden jetzt **von einer Testgruppe beurteilt**, wobei die Statements in zwei Gruppen – positiv und negativ – unterteilt werden.
- Bei der Auswertung werden die Antwortkategorien mit **Zahlenwerten** versehen. Starke Zustimmung zu positiven Statements und starke Ablehnung negativer Statements werden gleich bewertet.
- Für alle Auskunftspersonen werden **Skalenwerte** berechnet. Man extrahiert **zwei Extremgruppen**, die 25% der Auskunftspersonen mit den höchsten Skalenwerten und die 25% mit den niedrigsten Skalenwerten.
- Es werden nun **diejenigen Items** mit der **höchsten Diskriminierungsfähigkeit** ausgewählt, da diese eine eher hohe **Trennschärfe** zwischen positiver und negativer Einstellung besitzen. Die Diskriminierungsfähigkeit ergibt sich dabei aus der **Differenz der für jede Extremgruppe separat berechneten Mittelwerte**.
- Diese Items werden dann als **Testitems** verwendet. Die Probanden erhalten i.d.R. eine 5-polige Skala.
- Man wertet die Likert-Skala üblicherweise als Intervallskala aus.

⁵ Der Mensch ist nur in der Lage, maximal 10-11 Objekte sinnvoll in eine Rangordnung zu bringen. Dies schränkt die Anwendbarkeit des Verfahrens erheblich ein.

⁶ Bei monotonen Statements nimmt die Wahrscheinlichkeit der Zustimmung monoton zu.

Thurstone-Skalierung

NDH 704-707

- Das Thurstone-Verfahren ist weniger verbreitet als das Likert-Verfahren. In der **Vorphase** formuliert man eine große Anzahl (150-250) **nichtmonotoner Statements** (nicht nur Extrempositionen).
- Diese Statements werden dann einer **Expertengruppe** vorgelegt, die sich mit dem Meinungsgegenstand gut auskennt. Die Experten müssen die Statements nach ihrer Richtung (positiv/negativ) und ihrer Stärke **beurteilen**, um für jeden Punkt des Kontinuums **repräsentative Items** zu finden.
- Es werden nun die Statements innerhalb der Expertengruppe für die weitere Verwendung ausgewählt. Möglichst sollten dadurch **alle Pole gleich häufig besetzt** sein. Da Thurstone eine **11-polige Skala** annimmt, sollten dementsprechend 22 oder 33 Statements herausgefiltert werden.
- Die Statements werden nun in der **Feldphase** den Probanden vorgelegt, wobei sie nur zustimmen oder ablehnen können. Damit kann indirekt die Einstellung zu einem Objekt gemessen werden, wobei die Probanden oft den Befragungshintergrund schwer durchschauen können
- Die **Gesamteinstellung** eines Probanden ergibt sich aus dem **Durchschnitt der zugestimmten Statements**, wobei jedes Statement durch das Expertenurteil einen spezifischen Wert besitzt.

mehrdimensionale Skalierungsverfahren

NDH 1044, 1061, 1075, 1080, BEE 76-78

- Bei der **Indexbildung** werden mehrere Eigenschaften durch eine Maßzahl, einen **Index**, ausgedrückt.
- Beim **semantischen Differential** stufen die Auskunftspersonen das Urteilsobjekt auf einem Satz meist siebenstufiger Merkmalskontinua ein, deren **Pole** mit gegensätzlichen Eigenschaften umschrieben sind.
- Nach dem **Fishbein-Modell** der Multiattributivskalierung wird aus der **subjektiven Kenntnis der Eigenschaften** eines Objekts (kognitive Komponente) und deren **Bewertung** (affektive Komponente) der Gesamtwert der Einstellungen einer Auskunftsperson zum Untersuchungsgegenstand ermittelt.
- Nach dem **Trommsdorff-Modell** hat die Auskunftsperson zum einen die subjektiv wahrgenommenen Ausprägungen von Eigenschaften des Meinungsgegenstands, zum anderen die im Idealfall zu erwartenden Ausprägungen anzugeben. Aus dem **Vergleich von realer Einschätzung und Idealzustand** lassen sich Anhaltspunkte für absatzpolitische Maßnahmen ableiten.
- Unter **Mehrdimensionaler Skalierung (MDS)** versteht man eine Gruppe multivariater Verfahren, die eine **räumliche Präsentation** von zwischen interessierenden Objekten bestehenden **Relationen** (hinsichtlich Wahrnehmung, Vorziehungswürdigkeit oder objektiver Leistung) anstreben.

semantisches Differential und Polaritätenprofil

NDH 713-716, BEE 81-82

- Das **semantische Differential** wurde 1952 von **Osgood** entwickelt, um Wortbedeutungen zu messen. Auf dieser Basis wurde ein Messinstrument entwickelt, das über **konkrete Eigenschaften des Meinungsobjekts** versucht, das Objekt zu beurteilen. Es müssen daher für das Objekt typische Begriffspaare gefunden werden.
- Die Mehrdimensionalität kommt in der **kognitiven Komponente** (objektive Eigenschaften) zum Ausdruck, die neben der **affektiven Komponente** (subjektive Bedeutung) auftritt.
- Ein Problem besteht darin, wichtige Items zu vergessen. Typischerweise hat der **semantische Raum** die Dimensionen **Bewertung** (gut/schlecht), **Aktivität** (schnell/langsam) und **Stärke** (stark/schwach). Durch Abdeckung dieser Dimensionen kann das oben genannte Problem reduziert werden. I.d.R. muss eine Faktorenanalyse nachgeschaltet werden.
- Neben den **objektspezifischen semantischen Differentialen** gibt es das Konzept des **Polaritätenprofils von Hofstätter** – vgl. Skript S.26 – das mit **25 immer gleichen metaphorischen Begriffspaaren** arbeitet. Teilweise ist allerdings die Zuordnung eher abstraktionsbedürftig, was das Instrument bei "einfachen" Probanden nicht einsetzbar macht.

Multiattributivskalierung, vgl. Skript S.25

NDH 716-718, BEE 83-85

- **Fishbein** unterscheidet zwei Komponenten: zum einen das **Wissen um die Eigenschaften eines Meinungsobjekts** (kognitive Komponente), zum anderen die **subjektive Bewertung** (affektive Komponente). Die Einstellung ergibt sich aus einer **multiplikativen Verknüpfung** dieser beiden Werte.
- **Trommsdorff** modifiziert das Fishbein-Modell in mehrfacher Hinsicht: die kognitive Komponente wird direkt statt indirekt gemessen, die affektive Komponente wird indirekt statt direkt gemessen und die Gesamteinstellung ergibt sich aus einer **additiven bzw. subtraktiven Verknüpfung**.

Mehrdimensionale Skalierung (MDS)

NDH 718-721, BEE 225-229

- Bei der **MDS** handelt es sich um einen **völlig anderen Ansatz**. Bisher wurden einzelne Items erfasst, die durch eine bestimmte Regel zu einem Einstellungswert verknüpft wurden. Zudem wurde dem Probanden eine bestimmte Struktur aufgezwungen. Weiterhin bestand das Problem, wichtige Items zu vergessen.
- Diese Probleme werden bei der MDS beseitigt, indem **keine Items vorgegeben** werden, sondern die **Meinungsgegenstände insgesamt bezüglich Ähnlichkeit verglichen** werden.
- Es handelt sich um ein dekompositionelles Verfahren, da nur **global die Ähnlichkeit bzw. Unähnlichkeit gemessen** wird. Aus dem Gesamtwert werden dann mögliche Gründe herauszufiltern versucht. Die MDS wird von Forschungsseite entweder als besonders geeignet oder als besonders ungeeignet gesehen.
- Mit Hilfe der MDS können **Objekte im Raum positioniert** werden, wobei **als ähnlich empfundene Items** auch im Raum nahe beieinander liegen.
- Erhebt man zusätzlich eine **Idealvorstellung** über einen Meinungsgegenstand, kann man das wettbewerbsstärkste Objekt ermitteln. Zudem sind im Raum **nahe beieinander liegende Gegenstände** i.d.R. so zu interpretieren, dass hier der **stärkste Wettbewerb** untereinander geführt wird (Gefahr der Kannibalisierung).
- Der Raum ist ohne Achsenbezeichnung. Es gilt nun, die einer Nähe oder einer Distanz **zugrunde liegenden Dimensionen herauszufinden**.
- Mit einer MDS ist es nicht so gut möglich, Image oder Einstellungen zu ermitteln, da die Informationen zu vage sind. Zudem können maximal 10-12 Gegenstände verglichen werden. Das Erhebungsverfahren ist außerdem für den Probanden sehr anspruchsvoll.

2.2.2. Grundstruktur von Skalierungsverfahren (LZ 11)

Mindestanforderungen an Skalierungsverfahren

NDH 690-691

- **Vorgaben bei der Auswahl von Indikatoren** (Items, d.h. bei etwas, auf das der Proband reagieren muss)
- Instruktionen, wie die Indikatoren gemessen werden
- Aussage über die **Verknüpfungsregel** (Aggregationsvorschrift der Items zum theoretischen Konstrukt)

2.3. Einstellungs- und Imagemessung

Ziel der Skalierungsverfahren war die **Messbarmachung theoretischer Konstrukte** durch bestimmte Vorgaben. Sie wurden hauptsächlich für die **Einstellungs- und Imagemessung** konzipiert.

2.3.1. Begriffe und Abgrenzung (LZ 12)

Einstellung

NDH 168-171, 1042

- Eine Einstellung impliziert also die **Bereitschaft zur positiven oder negativen Bewertung eines Bezugsobjektes**, die sich im Wege eines individuellen Lernprozesses entwickelt und im Zeitablauf oft wandelt, gelegentlich auch in Richtung Indifferenz. Einstellungen können sich sowohl **auf physische** als auch **auf psychische Objekte** beziehen.
- Eine **Einstellung** ist die Bereitschaft, in bestimmter Situation in bestimmter Weise zu reagieren. Diese Definition von Rogge ist relativ nahe an der Definition von Vorurteilen oder Stereotypen, die auch **von individuellen Gegebenheiten abstrahieren**.
- Einstellungen sind oft dominanter für Handeln als Fakten und werden daher auch als **subjektive Umwelteinflüsse** bezeichnet.
- **Charakteristika** von Einstellungen
 - Einstellungen haben immer einen **Objektbezug**, d.h. es gibt keine generellen Einstellungen.
 - Einstellungen sind **erworben** und daher auch **veränderbar**. Sie wandeln sich in einer individuellen Lerngeschichte nach allgemeinen Lerngesetzen. Sie reflektieren Erwartungen und Werthaltungen anderer Personen und sind insofern Ergebnisse eines **Sozialisierungsprozesses**.
 - Einstellungen haben einen sog. **Systemcharakter**, sie bestehen aus einer kognitiven, einer affektiven und einer Handlungskomponente.

- **Image** ist ein stark praxisorientierter Begriff. Das Image ist eine **mehr oder weniger strukturierte Ganzheit** der **Wahrnehmungen, Vorstellungen, Ideen und Gefühle**, die eine Person von irgendeiner Gegebenheit besitzt. Es handelt sich also um ein **mehrdimensionales Einstellungskonstrukt**.
- Der **wesentliche Unterschied zur Einstellung** liegt in der **ganzheitlichen Charakterisierung** des Bezugsobjekts. Das Image vereint also alle als relevant erachteten Handlungsdimensionen in sich.
- Weitere Unterschiede sind das **Ausmaß des Handlungsanreizes** und die bei Einstellungen **größere Resistenz gegenüber Änderungen**.
- Beispiele des Image im Marketingbereich sind **Betriebsformenimage⁷**, Produktimage und Firmenimage.
- Image ist im Rahmen der Absatzforschung von Bedeutung, wenn kein Zugang zu objektiven Merkmalen besteht.

2.3.2. Vorgehensweise (LZ 13)

Vorgehensweise der Einstellungs- und Imagemessung

- **Likert- und Thurstone-Skalierungen** messen die Einstellung eindimensional über die affektive Komponente. Diese Verfahren sind daher für die Imagemessung **ungeeignet**, da dort viele Aspekte zu beachten sind.
- Geht man von der mehrdimensionalen Einstellung aus, müssen entsprechend andere Verfahren verwendet werden (z.B. **semantisches Differential**).
- weitere Verfahren zur Imagemessung
 - **Satzergänzungstests (SET)** haben den Vorteil, dass meist spontane Antworten erfasst werden.
 - Der **projektive SET** arbeitet mit einem Bild zweier Personen, wobei der Proband der zweiten Person die Antwort in den Mund legen muss. Dies vereinfacht die Situation für den Probanden, wenn heikle Themen zu beurteilen sind.
 - **Zuordnungstests**: Die Probanden müssen das Untersuchungsobjekt bestimmten Begriffen oder abstrakteren Dingen (Personen, Häusern, Bäumen) zuordnen.

Bedeutung von Einstellungen und Image für das Verhalten

- Die Bedeutung kann nicht vollständig generalisiert werden. Aber im Bereich des Konsumentenverhaltens spielen **subjektive Erwartungen und Vorstellungen** eine **gewichtige Rolle**. Einstellungen scheinen notwendige, aber keine hinreichenden Gründe für Verhalten zu sein (von Rosenstiel).
- Die **E-V-Hypothese** besagt, dass **zwischen Einstellung und Verhalten** zwar keine garantierte Kausalität (Einstellung bedingt Verhalten) besteht, aber eine **Vorbestimmung**.
- **Werbung** versucht, Einstellungen zu verbessern. Ziel des Werbeeinsatzes ist i.d.R. ein **positives Image**. Einstellungen und Image sind also wichtige Komponenten der Unternehmensentscheidungen.

3. Stichprobe und Pretest (LE 4)

3.1. Stichprobenbildung

3.1.1. Grundlagen (LZ 14)

Stichprobenbildung als Teil des Forschungsprozesses

- Die **Stichprobenbildung** ist ein wichtiger **Teilaspekt in der Designphase** eines Forschungsprozesses.
- Es geht dabei um die beiden Grundsatzfragen, **welche und wie viele Erhebungseinheiten** in eine Untersuchung einbezogen werden sollen.
- Zum einen ist also das **Auswahlverfahren** der Untersuchungseinheiten von Belang, zum anderen ist die Frage der **Voll- bzw. der Teilerhebung** zu klären.

⁷ Fachgeschäfte, Discounter, Warenhäuser u.ä. suggerieren ein bestimmtes Auftreten, mit dem bestimmte Erwartungen der Kunden verknüpft sind. Probleme treten auf, wenn diese Erwartungen enttäuscht werden.

- Die **Grundgesamtheit** ist eine **sachlich, räumlich und zeitlich abgrenzbare Gruppe**. Sie ist eine Menge von Objekten, die die **Erhebungsbasis** bilden und auf die sich die in einer Untersuchung gewonnenen Befunde beziehen sollen. Sie muss **vorab definiert** werden, da nach der Untersuchung Aussagen über die Grundgesamtheit getroffen werden sollen.
- Die Grundgesamtheit könnte vollständig befragt werden. Eine solche **Vollerhebung** ist jedoch meist **zu teuer und zu aufwändig**. Eine **Stichprobe** kann zudem sogar **genauere Angaben** liefern: Bei einer Vollerhebung tritt zwar kein Zufallsfehler auf, aber ein vielleicht viel gewichtigerer **systematischer Fehler** (z.B. starker Interviewerbias).

Stichprobe

- An sich ist **jede Teilmenge einer Grundgesamtheit eine Stichprobe**. In Forschungsangelegenheiten ist die Stichprobe allerdings **repräsentativ** zu wählen. Nur in diesem Fall ist später ein **Induktionsschluss** (Schluss von der Stichprobe auf die Grundgesamtheit) möglich. Die Stichprobe muss demnach ein **verkleinertes Abbild der Grundgesamtheit** sein. Ebenso müssen die **Stichprobenelemente definiert** sein.
- Die Wahl eines **Auswahlverfahrens**, das eine repräsentative Stichprobe liefert und somit einen Rückschluss von der Stichprobe auf die Grundgesamtheit zulässt, ist gerade das zentrale Problem bei der Stichprobenauswahl.
- **Repräsentativität** ist ein Kriterium für die **Verallgemeinerungsfähigkeit von Ergebnissen**, die im Rahmen einer Stichprobenerhebung gewonnen wurden. Ziel im Rahmen der Marketingforschung ist immer die Gewinnung einer repräsentativen Stichprobe, von der man auf die wahren Gegebenheiten in der Grundgesamtheit schließen kann.

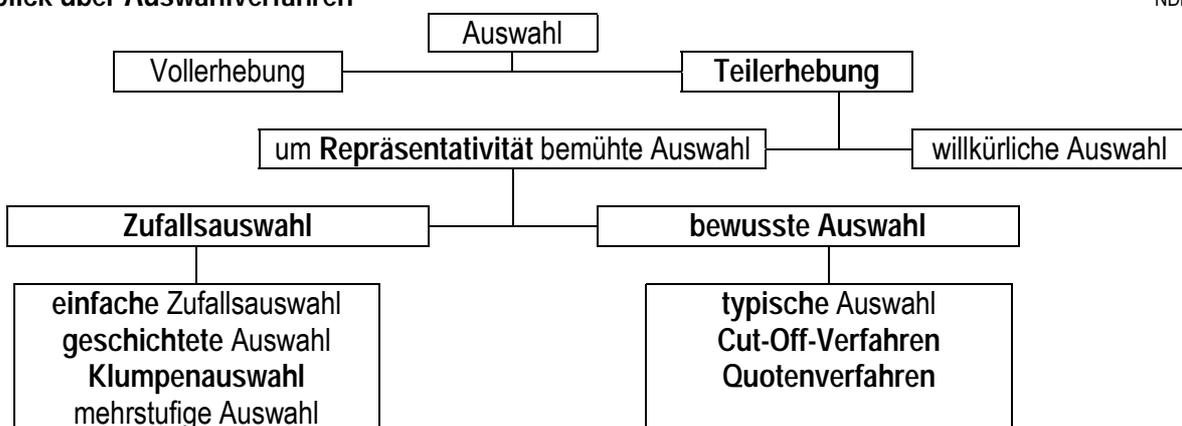
Fehlerarten bei der Stichprobenauswahl

- **Zufallsfehler** (Stichprobenfehler) tauchen **nur bei Teilerhebungen** auf. Das Ausmaß des Zufallsfehlers lässt sich – zumindest bei den nach dem Zufallsprinzip gezogenen Stichproben – abschätzen bzw. berechnen. Der Zufallsfehler tendiert nicht in einer Richtung, sondern **gleicht sich mit wachsender Zahl der Untersuchungseinheiten tendenziell aus**, wird also mit größerem Stichprobenumfang tendenziell verkleinert.
- Nicht berechenbare Fehler (**systematische Fehler**) können sowohl bei Voll- als auch bei Teilerhebungen auftreten. Sie sind **nicht berechenbar**, aber lassen sich durch sorgfältiges Arbeiten weitestgehend vermeiden. Mögliche systematische Fehler sind die ungenaue Abgrenzung der Grundgesamtheit, Fehler bei der Fragebogengestaltung, Mängel bei der Auswahlbasis, Zählfehler, Falschaussagen von Probanden, Interpretationsfehler und der nicht zu unterschätzende **Interviewerbias** (Verzerrung durch Interviewer durch falsche Notizen, falsche Zuordnung, Interpretationsfehler, Provokation fehlerhafter Auskünfte).

3.1.2. Auswahlverfahren

3.1.2.1. Überblick (LZ 15)

Überblick über Auswahlverfahren



3.1.2.2. Formen (LZ 16)

einzelne nicht zufällige Auswahlverfahren

NDH 726-728

- Die **willkürliche Auswahl** ist eine Auswahl aufs **Geratewohl**. Dementsprechend können keinerlei repräsentative Aussagen gemacht werden. Sie ist für Forschungszwecke daher wertlos.
- Bei der **typischen Auswahl** wird eine **Anzahl charakteristisch erscheinender Elemente** untersucht. Sie kommt z.B. bei Testmärkten oder Store-Tests zum Einsatz. Problem ist der große Anteil subjektiven Ermessens.
- Das **Cut-Off-Verfahren (Auswahl nach dem Konzentrationsprinzip)** wird z.B. in Branchen eingesetzt, bei denen wenige große Unternehmen den größten Anteil ausmachen. Es werden dann nur diese untersucht, kleine Unternehmen werden vernachlässigt. Das Cut-Off-Verfahren bietet sich an, wenn eine große Ungleichheit in einem Markt besteht. Die Wahl der **Abschneidegrenze** erfolgt subjektiv.

Quotaverfahren

NDH 727-728, 1071

- Beim **Quotaverfahren** erfolgt die Auswahl der Elemente **analog zur Verteilung bestimmter Merkmale in der Grundgesamtheit**. Dies setzt voraus, dass die Struktur der Grundgesamtheit bekannt ist. Typische Quotenmerkmale sind Alter, Geschlecht, Beruf, Einkommen und Regionalität (Wohnort).
- Durch die Vorgehensweise kann sichergestellt werden, dass die Quoten in der Stichprobe mit denen in der Grundgesamtheit übereinstimmen (**Strukturgleichheit**).
- Für die Auswertung wird die Annahme zugrunde gelegt, dass, wenn die Stichprobe in Bezug auf die bekannten Quotenmerkmale repräsentativ ist, sie auch für andere, nicht erhebbare Merkmale repräsentativ ist.
- Bei der Quotastichprobe bekommt man zwar i.d.R. mit einer Zufallsstichprobe absolut vergleichbare Ergebnisse, aber die **Stichprobentheorie kann streng genommen bei einer quotabasierten Erhebung nicht angewandt werden**. Insbesondere kann die interessierende Thematik von als den üblicherweise drei erhobenen Merkmalen abhängen. Die **erhobenen Merkmale** müssen zudem **in ihrer Struktur bekannt sein**, was vielfach sehr unsicher ist. (z.B. Einkommen, Einstellungen).
- Der Interviewer erhält einen **Quotenplan**. Er wird die **Quoten nach der Erreichbarkeit** zusammenstellen, was zu **Verzerrungen** führen kann.⁸ Die Kontrolle der Interviewer ist äußerst schwierig.
- Vorteile der Quotenstichprobe sind die **Zeit- und Kostenersparnis** gegenüber repräsentativstatistischen Verfahren, da schnell auf Ersatzprobanden ausgewichen werden kann. Zudem ist es nicht erforderlich, dass die Probanden ihre Anonymität aufgeben.

Zufallsverfahren

NDH 728-733

- Die **einfache Zufallsauswahl** entspricht der Ziehung aus dem bekannten Urnenmodell. Voraussetzung und größter Nachteil ist, dass **sämtliche Elemente der mich interessierenden Grundgesamtheit erfasst sind**. Die **Praktikabilität** bei großer Grundgesamtheit ist also eingeschränkt. Die Vorteile gegenüber dem Quotenverfahren liegen in der **Berechenbarkeit des Zufallsfehlers** und in der Vermeidung grober Verzerrungen.
- Bei der **geschichteten Auswahl** wird die **Grundgesamtheit in verschiedene Schichten eingeteilt**. Nun wird entweder **aus jeder Schicht eine Stichprobe**, die dem Anteil der Schicht an der Grundgesamtheit entspricht, gezogen (**proportional** geschichtete Auswahl) oder ein anderes Merkmal als Kriterium gewählt (**disproportional** geschichtete Auswahl). Vorteilhaft an der geschichteten Stichprobe ist die Reduzierung der Streuung innerhalb der einzelnen Schichten.
- Auch die **Klumpenstichprobe** wird in zwei Arbeitsschritten gebildet: Zunächst wird die Grundgesamtheit in einzelne Gruppen aufgeteilt. Nun wird aus jeder Gruppe eine Stichprobe gezogen. Die Stichprobe wird dann vollständig ausgewählt. Dabei tritt der **Klumpeneffekt** auf, d.h. die Verzerrung ist u.U. unverhältnismäßig groß, wenn einzelne Klumpen nicht repräsentativ sind. Der ökonomische Vorteil der Zeit- und Kostenersparnis ist jedoch enorm.
- Bei der **mehrstufigen Auswahl** wird **nacheinander eine zweifache Auswahl einer Stichprobe** vorgenommen (doppelte Stichprobe).⁹

⁸ So sind z.B. ledige kinderlose Ehepaare unterrepräsentiert, während Hausfrauen mit Kindern eher überrepräsentiert sind.

⁹ Z.B. könnte zuerst eine Stichprobe von Gemeinden einer Region gezogen werden und daraus eine Stichprobe von Haushalten.

3.1.3. Stichprobenumfang (LZ 17)

Möglichkeiten zur Festlegung des Stichprobenumfangs

NDH 735-736

- Festlegung **nach dem Budget**: Unter der Annahme eines **fest vorgegebenen Marktforschungsbudgets**, von dem die Fixkosten, insbesondere die Kosten für die Fragebogenerstellung abgezogen werden, ergibt sich der **Stichprobenumfang** nach der Formel $n = \frac{\text{Budget-Fixkosten}}{\text{variable Kosten}}$. Als Ausgangsüberlegung eignet sich diese Umfangsbestimmung allerdings wenig, eher sollte die Erhebungsmethode überdacht werden.
- Festlegung **anhand eines Hypothesenkatalogs**: Für jede **Variable** sind für jede **Ausprägung** mindestens zehn (oder fünf) Elemente vorzuweisen. Der Umfang kann c.p. reduziert werden, indem eine gröbere Skalierung verwendet wird. Dies beeinflusst allerdings die Ergebnisse negativ.
- Berechnung des Stichprobenumfangs **mit Hilfe statistischer Methoden**, vgl. Skript S.27

3.2. Pretest (LZ 18)

Pretest

NDH 1067, Fri 153-155

- Der Pretest ist ein Instrument, das die **Eignung eines absatzpolitischen Instrumentariums vor dessen Anwendung im Gesamtmarkt** überprüft. Ein Pretest **im Rahmen einer empirischen Erhebung** liegt vor, wenn ein Forschungsplan **vorab** an einigen Probanden überprüft wird. Vermeidbare systematische Fehler und **Schwachstellen** sollen **beseitigt** werden, bevor man ins Feld geht.
- Zweck und Aufgaben eines Pretests
 - **Test einzelner Frageformulierungen** zur Entdeckung möglicher Missverständnisse oder Rückfragen
 - Überprüfung von **Ablauf und Reihenfolge von Befragungen** zur Reduzierung der Verweigerungsquoten und zur Beseitigung des Halo-Effektes
 - **Aufdeckung von Problemen** wie z.B. Überforderung bzw. Langeweile der Probanden, Überforderung der Interviewer, Verständlichkeit und Umsetzbarkeit der Intervieweranweisungen
- **Vorgehensweise**: Nach der erforderlichen Fertigstellung des Fragebogens wird eine **typische Auswahl** verwendet. Wird nichts mehr nachgebessert, können die Pretest-Daten sogar in die eigentliche Stichprobe übernommen werden.
- Ein Pretest lohnt sich also fast immer, insbesondere, wenn wenig Forschungserfahrung vorliegt. **20-30 Fälle** sind i.d.R. ausreichend, um **Schwachstellen aufzuzeigen**.

D. Durchführung einer Datenerhebung

1. Befragung und Beobachtung als Grundformen der Datenerhebung (LE 5)

Befragung und Beobachtung sind die **beiden einzigen Grundformen der Datenerhebung**.

NDH 737

Hingegen handelt es sich beim Experiment und beim Panel um jeweilige Gestaltungsmöglichkeiten der beiden Grundformen. Panels können sowohl als Befragungspanels als auch als Beobachtungspanels (z.B. Einzelhandelspanel) vorliegen.

1.1. Befragung

1.1.1. Begriff und Bedeutung (LZ 19)

Befragung

NDH 738, 1036

- Es gibt unzählige **alternative Formen der Befragung**. Die Befragung besitzt eine deutlich **höhere Bedeutung** als die Beobachtung. Es gibt eine **Reihe von Optionen**, die ggf. selbst modifiziert werden

können. In Kenntnis der existierenden Optionen und der **Situation** muss ein **geeignetes Format** gefunden werden. Dabei spielt die **gewünschte Beurteilungsmöglichkeit** ebenfalls eine bedeutende Rolle.

- Ziel der Befragung ist die **Veranlassung von Personen**, zu einer bestimmten Thematik **Auskunft zu geben**.
- In rund 90% der Erhebungen werden Befragungen eingesetzt. Insbesondere nicht beobachtbare Phänomene müssen über Befragungen erhoben werden.
- **grundsätzliche bei Befragungen verwendete Kriterien**
 - **ökonomische Kriterien:** Kosten, Zeit, Know-how
 - **methodische Überlegungen**
 - Antwortverhalten: Ist eine ehrliche Antwort zu erwarten?
 - Beeinflussbarkeit der Probanden, z.B. durch den Interviewer
 - Auswertungsmöglichkeit: Einsatz offener Fragen, Flexibilität für den Interviewer
 - Validität, Reliabilität und Objektivität des Instruments
 - Zielgruppeneignung
- Die **Verfahrensbewertung** erfolgt durch **Einschätzung** des angedachten Verfahrens hinsichtlich aller Kriterien, wobei diese gewichtet werden können.
- **Jede einzelne Form** der Befragung hat Vor- und Nachteile. Es ist diejenige Form auszuwählen, die in der jeweiligen Situation **am geeignetsten** ist. Zunächst werden in einer Grobselektion die möglichen Optionen eingeschränkt.

Abgrenzungskriterien von Befragungsalternativen

NDH 738-745, BEE 93-122

- **Befragtenkreis**, z.B. Privatpersonen, Experten, Handel → Bei der Gestaltung des Fragebogens ist ein Eingehen auf die Zielgruppe erforderlich.
- **Befragungsfrequenz:** Ad-hoc-Befragung vs. Panelerhebung
- **Anzahl der Befragten:** Einzelinterview vs. Gruppeninterview (zur Beobachtung gruppenspezifischer Prozesse)
- **Befragungsgegenstand:** Einthemenbefragung vs. **Mehrthemenbefragung (Omnibus)**
 - **Omnibusbefragungen** sind **Sammelbefragungen von Marktforschungsinstituten** mit relativ preiswerter Beteiligung.
 - Probleme der Omnibusbefragung: entsprechende Zielgruppeneignung, hohe Verweigerungsquoten gegen Ende der Befragung
 - **Vorteile der Omnibusbefragung:** **Verteilung der Fixkosten auf mehrere Auftraggeber**, daher relativ **geringe Kosten**, keine Lerneffekte durch häufige Themenwechsel, gute Einsatzfähigkeit bei geringem Informationsbedarf
- **Ausmaß der Kontrolle:** unkontrolliert vs. experimentell
- **Standardisierungsgrad:** freies vs. standardisiertes Interview mit beliebigen Zwischenformen
 - Beim **standardisierten Interview** wird ein **Fragenkatalog mit strengen Vorgaben** zur besten Vergleichbarkeit fest vorgegeben.
 - **Freie Interviews** sind i.d.R. offene Gespräche **ohne vorformulierte Fragen**, aber mit einem Thema und einem Ziel. Allerdings ist eine gewisse Grundstruktur erforderlich, was durch einen **Interviewerleitfaden** gewährleistet wird. Bereits Mitschreiben kann die Freiheit des Probanden beeinträchtigen.
- **Formen der Kommunikation:** mündlich (face-to-face oder telefonisch) vs. schriftlich, vgl. Skript S.28

1.1.2. Vor- und Nachteile unterschiedlicher Befragungsarten (LZ 20)

Vor- und Nachteile freier bzw. standardisierter Interviews

	freie Interviews	standardisierte Interviews
Vorteile	individuelle Anpassung an die Auskunftsperson, Aufbau eines Vertrauensverhältnisses (Vertraulichkeit)	hohe Vergleichbarkeit , geringer Interviewerbias, Quantifizierbarkeit
Nachteile	schwierige, sehr subjektive Datenerfassung , geringe Vergleichbarkeit, hohe Kosten , starker Interviewerbias , hohe Qualifikation des Interviewers erforderlich (z.B. Psychologen)	v.a. mangelnde Anpassung an das Sprachniveau der Befragten

Arten von Fragen

NDH 738-741, 743-744, BEE 101

- offene vs. geschlossene Fragen
 - Für **offene Fragen** werden **keine Antworten** bzw. Antwortkategorien **vorgegeben**, während **geschlossene Fragen** die Antworten **erschöpfend vorgeben** (häufig in Form von **Alternativfragen**).
 - Bei freien Interviews werden üblicherweise offene Fragen, bei standardisierten Interviews i.d.R. geschlossene Fragen eingesetzt.
- **direkte vs. indirekte Fragen** → Indirekte Fragen können Verzerrungen durch Prestigeantworten verringern.
- Nach dem Zweck der Frage unterscheidet man **Kontaktfragen** (oder Eisbrecherfragen), **Sachfragen** zur eigentlichen Thematik, **Kontrollfragen** (Plausibilitätsfragen) und **Statistikfragen** (Personenstatistik).

Vor- und Nachteile offener Fragen

- Die **Vorteile offener Fragen** liegen darin, dass neue Aspekte der Thematik kennengelernt werden und dass der Proband nicht in eine Richtung gedrängt wird.
- **Nachteile offener Fragen** sind v.a. die **geringe Vergleichbarkeit**, der **hohe Erfassungsaufwand** in mündlichen Interviews und die **erhöhte Verweigerungsgefahr** in schriftlichen Interviews. Offene Fragen werden daher v.a. **im Rahmen von Exploration und Pretest** eingesetzt.

1.1.3. Ansatzpunkte zur Verbesserung von Befragungen (LZ 21)

Verbesserung des Fragebogens

- Gestaltungsempfehlungen hinsichtlich **Abfolge und Umfang**: vom Allgemeinen zum Speziellen, vom Leichten zum Schweren, vom Unverbindlichen zum Verbindlichen (heikle Fragen ans Ende)
- **nicht zu viele unterschiedliche Instrumente** einsetzen (z.B. möglichst einheitliche Skalen)
- **Aufbau des Fragebogens**: erst **Eisbrecherfragen** (möglichst ohne direkten Bezug zum Thema), danach die eigentlichen **Sachfragen**, Kontrollfragen (zur Überprüfung der Kontinuität), abschließend Personenstatistik
- bevorzugter Einsatz von **Fragen mit hohem Informationsgehalt**
- **Anforderungen** an die Formulierungen der Fragen: Einfachheit, Verständlichkeit, Eindeutigkeit (keine Verständnis- oder Interpretationsmöglichkeit), Neutralität¹⁰

Möglichkeiten zur **Steigerung der Rücklaufquote**

NDH 745, BEE 115-117, 119-122

- interessantes Thema (informativ, überschaubar) von **interessantem Absender**
- **Honorierung** der Teilnahme oder Veranstaltung eines **Preisausschreibens**
 - Gegen eine Honorierung spricht neben den zusätzlichen Kosten eine Verschönerungstendenz, d.h. eine Tendenz der Teilnehmer, aus Gefälligkeit positivere Antworten zu geben.
- **Nachfassaktionen**, z.B. Erinnerungsschreiben nach Ablauf des Einsendeschlusses
 - Jede Nachfassaktion bringt etwa 50% der ersten Welle und zudem andere Personen als in der ersten Welle.
- **persönliches Begleitschreiben**, das Interesse weckt, Anonymität zusichert und Seriosität suggeriert
- v.a. bei Unternehmensbefragungen telefonische Ankündigung der Interviews
- Erleichterung der postalischen Rücksendung durch **Freiumschlag**
- vorab **Begrenzung des Umfangs und der Schwierigkeit des Fragebogens**

Verbesserungen von face-to-face Interviews

BEE 103-106

- Verbesserung der **Bezahlung der Interviewer**
- **Einweisung der Interviewer**, ohne ihnen zu viele Details zu geben (z.B. Bekanntgabe des Themenbereichs)
- **Kontrolle der Interviewer**
- **Beschränkung der Zahl der Interviews pro Interviewer**, um Verzerrungseffekte zu minimieren → Eine besondere Gefahr der Verzerrung besteht dann, wenn Erscheinungsbild des Interviewers und Thema der Befragung korrelieren.
- Aha-Effekt: Eine Reaktion der Interviewer auf Antworten der Probanden senkt die Verweigerungsquote.

¹⁰ Fragen dürfen, um Verzerrungen zu vermeiden, nicht suggestiv sein.

1.1.4. Computergestützte Datenerhebung (LZ 22)

Man unterscheidet zwei Typen **computergestützter Datenerhebungssysteme**:

NDH 745-746, BEE 106-110, 112

- **computergestützte Befragungssysteme**, d.h. Mensch-Mensch-Dialog mit dem Computer als Hilfestellung
 - **simultane Mehrpersonenbefragung**
 - unabhängige Mehrpersonenbefragung
 - mobiles Datenerfassungssystem für die UmfrageforschungDiese Formen der Befragung werden unter dem Schlagwort **CAPI (Computer Aided Personal Interviewing)** zusammengefasst. Daneben finden mehr und mehr **computergestützte Telefoninterviewsysteme (CATI, Computer Aided Telefon Interviewing)** Anwendung.
- **Bildschirmbefragungssysteme (BBS)**, d.h. **unpersönliche Befragungen** über den Computerbildschirm
 - Befragung mittels Videobildschirm und getrennter einfacher Eingabetastatur
 - Computerbefragung i.e.S.
 - **Online-Befragung** über Internet oder über Kabelfernsehen mit Rückkanal

1.2. Beobachtung (LZ 23)

1.2.1. Begriffliche Grundlagen

Beobachtung

NDH 746-747, 1037, BEE 146

- Die **Beobachtung** ist eine Datenerhebungsmethode der Primärforschung, die auf die Erfassung (planmäßig) **sinnlich wahrnehmbarer Sachverhalte** abzielt, wobei sich der Beobachter rezeptiv verhält. Sie gewinnt dort an Bedeutung, wo die Befragung an ihre Grenzen stößt.
- Typische Möglichkeiten sind die Beobachtung von **Verhaltensspuren**, von **klassischen Verhaltensweisen** und von **physischen Aktivitäten**.

1.2.2. Formen der Beobachtung

Unterscheidung verschiedener Arten der Beobachtung

NDH 747-748, BEE 146-150

- nach der **Kontrollierbarkeit der Situation**: experimentelle vs. reine Beobachtung
- nach der **Häufigkeit**: Einmal- vs. **Panelbeobachtung**
- nach dem **Umfeld**: Labor- vs. Feldbeobachtung
 - **Feldbeobachtungen** finden im **natürlichen Umfeld**, z.B. im Einzelhandel, statt, **Laborbeobachtungen** in einer **künstlichen Umgebung**. Die Gefahr von Laborbeobachtungen liegt darin, dass sich Probanden bewusst künstlich und somit atypisch verhalten.
- nach dem **Partizipationsgrad**: teilnehmend vs. nicht teilnehmend (tendenziell objektiver)
- nach der **Art der Datenkollektion**: direkte Beobachtung (direktes Verhalten) vs. indirekte Beobachtung (Verhaltensspuren)
- nach dem **Einsatz technischer Hilfsmittel**: vermittelt vs. unvermittelt, persönlich vs. unpersönlich, apparativ gestützt
- nach der Bekanntheit des Untersuchungsanlasses beim Probanden: offene vs. verdeckte Beobachtung

1.2.3. Bedeutung

Bedeutung (Evaluierung) der Beobachtung

- Grundsätzlich gilt: Was bei der Befragung gut ist, ist bei der Beobachtung eher schlecht und umgekehrt.
- Die **Repräsentativität** ist sehr schwer zu gewährleisten. Problematisch ist die **Selektivität der Beobachter**, solange keine technischen Apparate eingesetzt werden.
- **Vorteile** der Beobachtung liegen darin, dass die Erhebung **nicht von der Auskunftswilligkeit** bzw. -fähigkeit der Probanden abhängt, dass sie die **Registrierung situativen Verhaltens** erlauben und dass beobachtbare Sachverhalte **im Ergebnis tendenziell objektiver** sind.

2. Sonderformen der Datenerhebung (LE 6)

2.1 Überblick (LZ 24)

Institutionalisierte Formen der Datenerhebung

- **Instrumentelle Tests: Produkttests**, Preistests (darunter Werbemittel-Wirkungsprognosen), Werbeerfolgskontrolle, Werbeträgerforschung (z.B. TV-Zuschauerforschung)
- **Überprüfung von Marketing-Gesamtkonzeptionen**
 - traditionelle Verfahren
 - vor der Einführung: probeweiser Verkauf, üblicherweise **Storetest** und **regionaler Markttest**
 - nach der Einführung: **Panelverfahren** (z.B. Einzelhandelspanel, Haushaltspanel)
 - neuere Methoden und Verfahren
 - vor der Einführung: **Testmarkt-Ersatzverfahren** (z.B. GfK BehaviorScan)
 - nach der Einführung: **elektronische Panels**

2.2.1. Markttest und Storetest (LZ 25)

Storetest

NDH 841-842, 1078, BEE 163-164

- Ein **Storetest** ist ein **probeweiser Verkauf von neuen oder modifizierten Produkten in einigen wenigen Geschäften** (etwa 20 Einzelhandelsgeschäfte). Damit sollen die **Akzeptanz bei den Verbrauchern** oder die **Wirkung einzelner absatzpolitischer Instrumente** unter realen Bedingungen erforscht werden. Die Erfolgskontrolle erfolgt meistens mittels der Methode der experimentellen Beobachtung.
- Beim Storetest können **verschiedene Elemente des Marketing-Mix** variiert werden, typischerweise sind dies Verpackung, Farbe, Markierung, Regelplatzierung und die Kombination mit POS-Maßnahmen¹¹. Theoretisch können auch unterschiedliche Preise getestet werden, dies wird allerdings vom Handel ungern gesehen.
- **Vorteile** des Storetests
 - vergleichsweise kostengünstiges, schnelles und marktnahes Verfahren
 - Der Storetest erlaubt die **Variation** verschiedener Marketing-Mix-Elemente.
- **Nachteile** des Storetests
 - Durch die geringe Zahl von Testgeschäften ist der Storetest nicht repräsentativ, sondern führt zu einer typischen Auswahl, die lediglich **Tendenzaussagen** zulässt. Die **Validität** der Aussagen ist also gering.
 - Es können **nur Erst- bzw. Probierkäufe** erfasst werden.
 - Mediawerbung ist nicht einsetzbar.
 - Es wird ein massiver **Eingriff in die Sortiments- und Preispolitik des Handels** getätigt, was die Bereitschaft von Einzelhandelsgeschäften zur Mitwirkung an einem Storetest erheblich einschränkt.

regionaler Markttest

NDH 839-841, 1061, BEE 164-165

- Beim regionalen Markttest handelt es sich um eine Versuchsanordnung, bei der ein **probeweiser Verkauf** auf einem **räumlich abgegrenzten Markt** stattfindet. Damit soll die **erwartete Marktgängigkeit** im Gesamtmarkt überprüft werden.
- Der regionale Markttest ist die **letzte Kontrolle** einer Produktidee vor der nationalen Einführung. Es wird dabei einer **Marketing-Konzeption gesamthaft überprüft**, da der Test für einzelne Elemente zu teuer ist.
- Voraussetzung für die Einsetzbarkeit sind handelsfähige Produkte (Produkte, die **Handelsreife** besitzen), da das gesamte Marktverhalten ergründet werden soll.
- An **Testmärkte** wird der Anspruch gestellt, **repräsentativ** bezüglich Bedarfsstruktur, Medienstruktur, Bevölkerungsgliederung u.ä. sein. Allerdings erfüllen nur wenige Märkte diese Voraussetzung. Zudem tritt bei den geeigneten Märkten das **Problem der "Übertestung"** auf.
- Die Testdauer ist so lange bemessen, dass **auch Wiederholungskäufer** erfasst werden können.
- Vorteil: näher an der Realität als andere Tests → hohe externe Validität

¹¹ POS steht für Point of Sale und bezeichnet den Verkaufsort.

- **Nachteile des Markttests**
 - Der Markttest ist ein **teures Verfahren**, was allerdings große Markenartikelhersteller nicht abschreckt.
 - Die **Auswahl geeigneter Testmärkte** ist, insbesondere in Deutschland, sehr schwierig. Zudem ist der Handel nur schwerlich zu einer Mitarbeit zu begeistern.
 - Die **Zeitdauer** (6-12 Monate) ist zu hoch. Die **Offenlegung vor der Konkurrenz** muss in Kauf genommen werden, was eine gezielte Verzerrung oder Störung der Ergebnisse ermöglicht, wenn die Konkurrenz schneller ein eigenes Produkt auf den Markt bringen kann.

2.2.2. Panelforschung

2.2.2.1. Überblick

Arten von Panels

NDH 748, Hü 135-138

Händlerpanel		Verbraucherpanel				Spezial-Panel (z.B. Produkttest, Hörer- und Seherforschung)
Einzelhandelspanel		Vorverbraucherpanel (z.B. Handwerksbetriebe, Baufirmen)	Endverbraucherpanel			
allgemein	speziell (z.B. Drogerien, Apotheken)		Haushaltspanel (allgemein)	Einzelpersonenspanel		
			Verbrauchsgüterpanel	Gebrauchsgüterpanel	allgemein	speziell

Panelforschung

NDH 1065, BEE 123-124

- **Panelforschung**¹² setzt voraus, dass das Produkt bereits im Markt eingeführt wurde. Beim Panel wird eine **bestimmte Zielgruppe regelmäßig um Auskunft gebeten**. Paneldaten ermöglichen daher die Ableitung von **Entwicklungstendenzen**. Charakteristisch für Panels ist, dass Untersuchungsgegenstände, Erhebungsmethode und Untersuchungseinheiten gleich bleiben.
- Allgemeines Problem der Panelforschung sind **Repräsentativitätsprobleme**, die sich in Form der unzureichenden **Marktabdeckung** (sog. **Coverage**), der **Panelsterblichkeit** (Ausscheiden von Panelmitgliedern) und des **Paneleffektes** (atypisches Verhalten der Panelmitglieder) äußern.

2.2.2.2. Spezifische Möglichkeiten und Grenzen von Verbraucher- und Handelspanels (LZ 26)

Haushaltspanel und Verbraucherpanel

NDH 749-751, BEE 124-136

- Das **Verbraucherpanel** tritt in zwei Formen auf: Werden Einzelpersonen befragt, spricht man vom **Individualpanel**, werden Daten über Haushalte erhoben, handelt es sich um ein **Haushaltspanel**.
- Beim wichtigeren **Haushaltspanel** handelt es sich um eine **Stichprobe von Haushalten**, die im **Wochenrhythmus** einen **Berichtsbogen** (vgl. Skript S.29) auszufüllen hat. Erfasst werden Mengen, Werte, finanzieller Aufwand und bevorzugte Betriebstypen der **Haushaltseinkäufe**.
- Aus dem Haushaltspanel lassen sich **vielfältige Informationen** beziehen, z.B. über Marktanteile, Packungsgrößen, Zielgruppen oder Geschmackrichtungen. Da die Daten nach Haushalten aufgegliedert vorliegen, handelt es sich um **personen- bzw. haushaltsbezogene Informationen**.
- Die **Coverage** beim Verbraucherpanel ist nicht optimal: Bestimmte Gruppen von Verbrauchern sind **unterrepräsentiert**¹³, Großverbraucher (wie Anstalten) und Außer-Haus-Verkauf werden nicht erfasst, tabuisierte Sachverhalte werden, da die Haushalte hierüber nur unzureichend Auskunft geben, schlecht erfasst.
- Die **Panelsterblichkeit** beim Verbraucherpanel ist meist hoch, da Haushalte aus verschiedenen Gründen **aus dem Panel ausscheiden**, z.B. durch Haushaltszuwachs, tatsächliche Todesfälle, Wanderungen oder fehlende Lust an einer fortdauernden Teilnahme.
- **Problem des Overreporting**: Neuteilnehmer geben aus Prestige Gründen bis zu 30% mehr an, als tatsächlich gekauft wurde. Dieser Fehler kann behoben werden, indem zunächst keine Auswertung erfolgt.

¹² Spezialisten für Panelforschung in Deutschland sind GfK und AC Nielsen.

¹³ Hierzu zählen üblicherweise der Ausländeranteil und die Zahl der Singlehaushalte.

- Das **Einzelhandelspanel** ist eine **permanente Beobachtung**: **Bestandsdifferenzen** über eine Periode lassen Aussagen über die **abverkauften Mengen** zu, nicht aber über die Käuferstruktur (personenbezogene Daten). Über das Einzelhandelspanel lassen sich die bei Verbraucherpanels auftretenden Fehler minimieren.
- Aus dem Einzelhandelspanel erhält man **distributionsbezogene Informationen**, z.B. über durchschnittliche Absätze, Lagerbestände, Vergleiche zwischen eigenen und Konkurrenzmaßnahmen, Wirkungen auf eigene oder Konkurrenzprodukte.
- Die **Marktabdeckung** beim Einzelhandelspanel liegt bei etwa 70%. **Nicht erfasst** werden allerdings z.B. Aldi, Lidl, Cash&Carry-Betriebe¹⁴ und Fabrikverkäufe.
- Die **Panelsterblichkeit** beim Einzelhandelspanel ist hingegen gering, da für den Händler eher ein Anreiz zur Teilnahme besteht. Der **Paneleffekt** tritt üblicherweise gar nicht auf.

2.3. Neuere Formen der Datenerhebung für die Marketing-Gesamtkonzeption (LZ 27)

2.3.1. Überblick

Überblick über neuere Formen der Datenerhebung

BEE 132-133

- **elektronische Panels**
 - Die elektronische Form des Verbraucherpanels ist ein **Scanning-Panel**, bei dem die Verbraucher die gekauften Waren zu Hause abscannen ("**inhome-scanning**"). Die Daten werden automatisch per Modem abgerufen.
 - Beim Einzelhandelspanel hat sich als Scanning-Panel das sog. "**POS-Scanning**" durchgesetzt. Es werden nicht mehr physische Bestände ermittelt, sondern die Abverkäufe automatisch über **Scannerkassen** erfasst. Voraussetzung ist ein EAN-Code.
 - Als weitere Formen sind POS-Scanning-Panel mit ID-Karte und Single-Source-Panel zu nennen.
- **Testmarkt-Ersatzverfahren**
 - **Minimarkttest**
 - traditioneller Minimarkttest, z.B. GfK-ERIM-Panel
 - **elektronischer Minimarkttest**, z.B. Nielsen Telerim, GfK BehaviorScan
 - Labor-Testmarkt (Testmarkt-Simulation), z.B. G&I Tesi, Bases, Assessor

2.3.2. Testmarkt-Ersatzverfahren

2.3.2.1. Minimarkttest

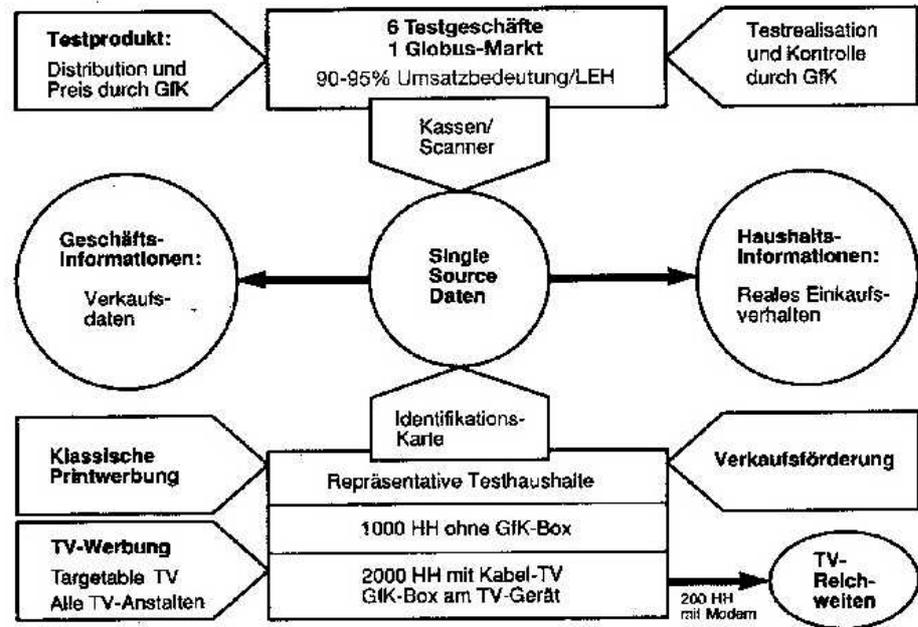
Minimarkttest

BEE 165-170

- Die **Kombination aus Store-/Markttest und Haushaltspanel** nennt sich **Minimarkttest**.
- Minimarkttests basieren auf der Logik, dass einige **wenige Testgeschäfte** mit Testprodukten bestückt und laufend weiter versorgt werden. Daneben wird **im Umkreis** jedes Testgeschäfts ein **Haushaltspanel** aufgebaut wird, wobei die Haushalte eine **ID-Karte** erhalten, die sie beim Einkauf vorzeigen müssen.
- Das **GfK-ERIM-Panel** bestand aus 4 Einzelhandelsgeschäften in 4 Städten, wobei jeweils 600 mit einer ID ausgestatteten Haushalte im Umkreis das zugehörige Haushaltspanel bildeten. Es wurde mittlerweile von den elektronischen Minimarkttests abgelöst.
- Den **Vorteilen** des traditionellen Minimarkttests (für Unternehmen **sehr kostengünstig**, sehr geringe Distributionskosten, ziemlich flexibel, leichter zu steuernder Testmarkt) steht der **Nachteil** einer unzulänglichen Repräsentativität entgegen (nur ein Geschäft in nur einem Ort). Zudem konnten traditionelle Minimarkttests nicht die Wirkungen von Fernsehwerbung berücksichtigen.
- **Elektronische Minimarkttests** arbeiten nach dem **gleichen Grundprinzip** (Haushaltspanel und Storetest), zusätzlich wird aber **Fernsehwerbung** in den Test einbezogen, wozu die Haushalte **verkabelt** werden.

¹⁴ Cash&Carry ist eine Betriebsform des Großhandels, die vornehmlich im Wege der Selbstbedienung eine breites Sortiment von Gütern anbietet. Der Käufer muss bar bezahlen und die Zusammenstellung sowie den Transport der Ware selbst übernehmen.

- Der GfK BehaviorScan ist eine **technologische Weiterentwicklung** des Minimarkttests.
- In **Haßloch/Pfalz** konnte ein solcher Minimarkttest verwirklicht werden. Voraussetzungen waren eine **relative Isolation**, eine **Strukturähnlichkeit mit dem Bundesgebiet** und die **Kooperation mit dem gesamten Handel**. Es nehmen 3000 Haushalte und 6 Einzelhandelsgeschäfte teil.
- Eine Besonderheit ist das **"targetable TV"**: Die Verkabelung ermöglicht es, einem Teil der Haushalte andere Werbung als dem Rest zu zeigen, ohne dass dies den Probanden auffällt. Dies ergibt beste Möglichkeiten der **ökonomischen Werbeerfolgskontrolle** einzelner Spots. Das experimentelle Design entspricht der Form EBA-CBA.
- Die **Laufzeit** (i.d.R. 4-8 Monate) sollte so lang sein, dass auch **Wiederkäufer** erfasst werden. Sie richtet sich nach der **Verbrauchshäufigkeit** der jeweiligen Güter.
- Vorteile des BehaviorScan liegen im fast vollständig **automatisierten Prozess der Datenerhebung**. Dadurch ist eine schnelle und **exakte Erfassung** gewährleistet. Außerdem stammen alle Informationen stammen aus einer Quelle (**single source**).
- Nachteile
 - Nicht alle Produkte sind gleichermaßen gut **geeignet**. So sind z.B. **Luxusgüter**, Produkte des langfristigen Bedarfs sowie **regionale Marken** oder **Spezialitäten** kaum geeignet.
 - Probleme treten auf, wenn ein Großteil der Güter **nicht im Einzelhandel** (andere nicht zu erfassende Distributionskanäle; Aldi ist nicht enthalten) und/oder **nicht vom Haushaltsvorstand** gekauft wird.
- Auch der BehaviorScan kann die generellen Probleme von Markttests nicht beseitigen. Auch für Haßloch gilt das **Repräsentativitätsproblem**, die Testregion leidet allmählich unter **Übertestung** und alle Testformen sind für die **Konkurrenz relativ transparent**.



Telerim (A.C. Nielsen)

BEE 167, Hü 302

- **Telerim**¹⁵ von A.C. Nielsen erfasst 4 Orte mit verschiedenen Einkaufsmöglichkeiten (Buxtehude, Reutlingen, Bad Kreuznach und Hemer). Der Einzelhandel ist mit durchschnittlich 75% angeworben. Um die Geschäfte herum gibt es **repräsentative Haushaltspanels** (ca. 1000 Haushalte).
- Es wird **kein targetable TV** eingesetzt, sondern Werbespots werden durch Kooperationen ins normale Fernsehprogramm eingespeist. Eine Umschaltantenne sorgt für einen Spotaustausch.

2.3.2.2. Testmarkt-Simulation

Testmarkt-Simulation (Labor-Testmarkt)

BEE 170-172, HE 213-216

- **Testmarkt-Simulationen**¹⁶ arbeiten nach folgendem Konzept: Zunächst werden Probanden in ein **Studio** eingeladen. Nach einem Vorinterview über Produktkategorien wird eine **Werbesimulation** gezeigt und eine **Kaufsimulation im angeschlossenen Kaufladen** durchgeführt. In einer zweiten Stufe **erprobt** der Proband das Produkt und ein Konkurrenzprodukt **zu Hause**. In der 3. Stufe wird ein **Nachinterview** geführt und eine **zweite Kaufsimulation** durchgeführt. Mathematische Analysemethoden liefern **Diagnosen und Prognosen**.

¹⁵ Nach Berekoven/Eckert/Ellenrieder existiert Telerim nicht mehr.

¹⁶ Von der GfK wird G&I Tesi angeboten, Weltmarktführer ist Bases von Burke.

Unterschiede zwischen Testmarkt-Simulation und Minimarkttest

- Die **Testmarkt-Simulation** ist schneller, kostengünstiger und garantiert Geheimhaltung. Sie besitzt eine hohe interne Validität. Der **Minimarkttest** hingegen hat mehr Einsatzmöglichkeiten, liefert mehr Informationen und besitzt die höhere externe Validität. Die Stichprobe ist größer, Zufallsfehler entsprechend unwahrscheinlicher.
- Es sollte über eine **Kombination** verschiedener Tests das Risiko bei der Markteinführung reduziert werden.

E. Auswertung einer Datenerhebung

1. Datenaufbereitung (LE 7)

1.1. Aufgaben der Datenaufbereitung (LZ 28)

Aufgaben der Datenaufbereitung

BEE 239-240

- Als **Urmaterial** liegen **ausgefüllte Fragebögen** vor. Dies müssen **für die maschinelle Verarbeitung nutzbar** gemacht werden, indem die Daten "übersetzt werden".
- Die in den Fragebögen enthaltenen vielfältigen **Einzelinformationen** müssen **extrahiert** und **zusammengefasst** werden, um später weiter verarbeitet werden zu können.

1.2. Arbeitsschritte der Datenaufbereitung

1.2.1. Überblick

Arbeitsschritte der Aufbereitung

BEE 240-243

- **Aussonderung nicht auswertbarer Fragebögen** und Fragebögen redigieren (druckfertig machen)
 - Fragebögen, die **zu wenig Informationen** liefern, müssen ausgesondert werden. Dies gilt auch für offensichtlich **falsch ausgefüllte**, von **Interviewern gefälschte** und von **falschen Zielpersonen** ausgefüllte Fragebögen.
- Verschlüsselung (**Codieren**) der Daten → Ziel der Codierung ist die **Umwandlung in Zahlenkolonnen**, die vom Computer verarbeitet werden können.
- **Eingabe und Überprüfung der Daten**
- Hinzufügen **neuer Variablen** → Weitergehende Berechnungen erfolgen z.B. anhand von Durchschnittswerten, wozu neue Variablen generiert werden müssen.
- **Gewichtung** → Die Gewichtung dient der **Erzeugung** der für die Repräsentativität **erforderlichen Quoten**, wobei unterstellt wird, dass die Aussagen der tatsächlichen Teilnehmer **kopiert werden** können.
- **Speicherung in einer Datenmatrix**, die als Basis für die weitere Verarbeitung dient

1.2.2. Verschlüsselung der Daten (LZ 29)

allgemeine Anforderungen an die Verschlüsselung

BEE 240, Fri 378

- **Vollständigkeit**: Die Antwortkategorien müssen **erschöpfend** sein. Dies schließt auch Codes für "weiß nicht" oder "keine Angabe" mit ein.
- **Ausschließlichkeit**: Eine Antwort darf nicht in mehrere Kategorien passen.
- **Eindimensionalität** der Antwortkategorien: Alle Fragen müssen eindeutig zugeordnet werden können.¹⁷

Diese Anforderungen gelten an sich für jede Art wissenschaftlichen Arbeitens, die eine Klassifikation vornimmt.

¹⁷ Die Frage "Welche Pläne haben Sie für die kommenden Ferien?" hat u.a. die Dimensionen Reiseziel, Reisegruppe, Anreise und erfüllt daher die Anforderung der Eindimensionalität nicht.

- **Geschlossene Fragen** erfordern eine Spalte bzw. ab 10 Antwortkategorien zwei Spalten. Jede Möglichkeit wird durchnummeriert, z.B. 1 für ja, 2 für nein.
- Bei **offenen Fragen** muss der Text durchgearbeitet werden. Für alle möglichen Variablen wird die Antwort analog zur geschlossenen Frage codiert.
- Für offene Fragen, die einen **Zahlenwert als Antwort** erwarten, müssen so viele Spalten eingeplant werden, wie die größtmögliche Antwort Stellen hat.
- Sind **Mehrfachantworten** zugelassen, muss **pro Antwortkategorie eine Spalte** reserviert werden.
- **Fehlende Werte** (missing values) wurden früher mit 9 codiert, heute wird das Feld freigelassen (**Blank**). Problematisch ist, dass der Grund für den fehlenden Wert verborgen bleibt.

1.2.3. Eingabe und Überprüfung der Daten (LZ 30)

Eingabe und Überprüfung der Daten

- Die **Eingabe** ist manuell möglich. Sie wird durch Antwortvorgaben und/oder Codiervorgaben erleichtert. Bei schriftlichen Befragungen wird dazu ein Codeplan aufgestellt, der bei der Eingabe angewandt wird. Alternativ kann die Eingabe maschinell erfolgen, indem die Daten mit Hilfe von Scannern eingelesen werden.
- Unter **Paginierung** versteht man die **Vergabe einer fortlaufenden Nummer (Paginiernummer)**, um die Fragebögen später auseinander halten zu können.
- Es müssen **Variablennamen** vergeben werden. Die **Länge der Variablennamen** ist begrenzt auf wenige Zeichen. Eine Variable kann mehrere Werte annehmen, zusätzlich müssen Formatvorgaben (Zahl der Spalten) festgesetzt werden.
- Die Überprüfung der Daten auf Fehler beinhaltet die Entdeckung grober Fehler im Rahmen einer **visuellen Sichtprüfung**, die **Prüfung auf Vollständigkeit** und eine **zusätzliche Absicherung durch Wiederholung** der Codierung durch einen anderen Codierer.

1.2.4. PC-Einsatz (LZ 31)

PC-Einsatz im Rahmen der Datenauswertung

- Es gibt zahlreiche **Standard-EDV-Programme** zur Datenauswertung. Die gängigsten im Bereich der Marktforschung sind **SPSS** und **SAS**.
- Sie verfügen mittlerweile über ein **enormes Leistungsspektrum** an Berechnungen und Analysen und erlauben es, komplexe Berechnungen (z.B. multivariate Verfahren) sogar am PC durchzuführen.

1.3. Der Codeplan (LZ 32)

1.3.1. Elemente eines Codeplans

Elemente eines Codeplans

- Ein **Code-Plan** ist eine Übersicht aller **Codierungsvorschriften**. Er beinhaltet die **Variablennamen** mit ihrer Bedeutung sowie ihre **jeweiligen Ausprägungen** und die diesen Ausprägungen **zugeordneten Codes**.
- Daneben sollte angegeben werden, **welche und wie viele Spalten** für die jeweiligen Variablen reserviert werden.

1.3.2. Codeplan-Beispiel

Variablenname	Bedeutung	Variablenausprägungen	vorgesehene Spalten
NR	Paginiernummer	laufende Nummer (1-99)	1-2
SEX	Geschlecht	1 – männlich 2 – weiblich 9 – keine Angabe	3

USW.

2. Datenanalyse

2.1. Uni- und bivariate Auswertungsverfahren (LE 8)

2.1.1. Überblick

Datenauswertung bzw. Datenanalyse

NDH 766, BEE 191

- Die **Datenauswertung** muss mit **Hilfe statistischer Methoden** erfolgen. Sie wertet bei den Untersuchungseinheiten festgestellte **Merkmalsausprägungen** aus.
- Ziel der Datenanalyse sind die **Verdichtung von Zahlenmaterial** zur Modellbildung (**Datenkomprimierung**) sowie das **Aufdecken von Zusammenhängen**, Abhängigkeiten und Strukturen, um dadurch eine substantielle Interpretation der Ergebnisse zu ermöglichen. Es geht also letztlich um **aussagefähige informative Kenngrößen**.
- Die Datenanalyse ist für die Lagebeurteilung bzw. die Entscheidungsfindung relevant. Es gilt zu beachten, ob eine Übertragung der aus der Stichprobendaten gezogenen Schlüsse auf die Grundgesamtheit zulässig ist.

Kriterien für die **Klassifikation von Untersuchungsmethoden**

NDH 766-767, BEE 191

- **Zahl der gleichzeitig analysierten Variablen**: univariate, bivariate und multivariate Verfahren
 - Bei **univariaten Verfahren** wird eine einzige Variable betrachtet. Mit **bivariaten Methoden** kann ein zwischen zwei Variablen bestehender Zusammenhang entdeckt und überprüft werden. **Multivariate Verfahren** untersuchen mindestens drei Variablen gleichzeitig.
- **Zielsetzung der Analyse**: deskriptive (beschreibende) vs. induktive (schließende, Inferenz-) Statistik
 - Die **deskriptive Statistik** dient der Aufbereitung und Auswertung der untersuchten Datenmenge, jedoch nicht Verallgemeinerungen oder Schlüssen auf die Grundgesamtheit. Hingegen versucht die **induktive Statistik**, vom Befund in einer Stichprobe auf die Grundgesamtheit zu schließen.
- **Skalenniveau**
 - Die verschiedenen Verfahren sind danach zu differenzieren, welches der vier **Skalenniveaus** bzw. der beiden Gruppen **metrisch** und **nicht-metrisch** mindestens vorliegen muss, um sie anwenden zu können.
- **abhängige und unabhängige Variablen**: dependenz- vs. interdependenzanalytische Verfahren
 - **Dependenzanalytische Verfahren** unterscheiden in abhängige und unabhängige Variablen, bei **interdependenzanalytischen Verfahren** ist eine solche Unterscheidung nicht erforderlich.

2.1.2. Deskriptive Statistik

2.1.2.1. Univariate Verfahren (LZ 33/34)

Häufigkeitsverteilungen und ihre Darstellung

BEE 192-194

- **Häufigkeitstabellen** (eindimensionale **Häufigkeitsverteilungen**) geben **absolute** Häufigkeiten (Vorkommen) und/oder **relative** Häufigkeiten (**prozentuale Anteile**) der verschiedenen Merkmalsausprägungen an. Es sind auch über mehrere Ausprägungen **kumulierte** Häufigkeiten möglich.
- Zur **Darstellung von Häufigkeiten** stehen verschiedene Instrumente zur Verfügung, z.B. Kreisdiagramme, Liniendiagramme, Säulen- bzw. Balkendiagramme, Banddiagramme oder Histogramme.

Maßzahlen

NDH 767, BEE 192, 194-196

- **Maßzahlen** sollen die in einer **Häufigkeitsverteilung** enthaltenen Informationen in knapper zahlenmäßiger Form weitergeben. Man unterscheidet hierbei Lage- und Streuungsparameter. Charakteristisch ist, dass Maßzahlen das Zahlenmaterial **zu einem Wert** verdichten.
- **Lageparameter** geben an, **welche Ausprägung** eines Merkmals für die ermittelte Häufigkeitsverteilung **am typischsten** ist. Wichtigste Lageparameter sind die **Mittelwerte**. Für mindestens ordinalskalierte Werte kann der **Median**, für nominalskalierte Werte der **Modus** (dichtester Wert) berechnet werden. Die Berechnung des wichtigsten Mittelwerts, des **arithmetischen Mittels**, erfordert eigentlich Intervallniveau, wird aber in der Absatzforschung üblicherweise auch bei quasi-metrischen Merkmalen eingesetzt.

- Wichtigster **Streuungsparameter** ist die **Varianz** σ^2 . Die Varianz berechnet sich als **durchschnittliche quadratische Abweichung** der Beobachtungswerte vom **arithmetischem Mittel**, wobei die Quadrierung dem Ausgleich negativer Werte und der gewichtigeren Berücksichtigung von Ausreißerwerten dient. Weitere Streuungsparameter sind die **Standardabweichung** σ , der **Standardfehler** $\frac{\sigma}{\sqrt{n}}$ und die durchschnittliche absolute Abweichung.

2.1.2.2. Bivariate Verfahren (LZ 35)

Mittelwertvergleich, Kreuztabellierung und Korrelationsrechnung

NDH 768-769, BEE 196-199

- Beim **Mittelwertvergleich** werden zwei metrische Werte miteinander verglichen, z.B. werden die Mittelwerte verschiedener Begriffspaare zweier Polaritätenprofile verglichen.
- Bei der **Kreuztabellierung** werden zwei Werte miteinander verglichen, wobei jeweils gezählt wird, **wie häufig die möglichen Kombinationen** der Ausprägungen der beiden Variablen auftreten. Dieses Verfahren ist auch für nominalskalierte Merkmale anwendbar.
- Üblicherweise wird man **bedingte Häufigkeiten** berechnen, um die Zahlen sinnvoll interpretieren zu können. Die **Signifikanz** eines im Rahmen der Kreuztabellierung entdeckten Unterschieds kann mit Hilfe des χ^2 -Tests überprüft werden.
- Die **Korrelationsrechnung (einfache Korrelationsanalyse)** wird eingesetzt, um einen **formalen Zusammenhang** zwischen zwei Variablen (**Korrelation**) zu aufzudecken. Die Korrelation bezeichnet die **Stärke und Richtung** eines linearen Zusammenhangs zwischen zwei Variablen. Es besteht jedoch nicht notwendigerweise auch ein kausaler Zusammenhang.
- Für ordinalskalierte Merkmale ist die **Rangkorrelation** nach Spearman möglich, für metrisch skalierte Merkmale kann der **Korrelationskoeffizient nach Pearson-Bravais** berechnet werden.
- Die Korrelationsanalyse sagt nichts über die **Richtung des Einflusses** aus, d.h. welche Variable die andere bedingt oder ob gar eine dritte nicht beobachtete Variable den Zusammenhang hervorruft.¹⁸

Regressionsrechnung

NDH 775-777, 1072, BEE 199-202

- Die **Regressionsanalyse** ist ein statistisches Verfahren zur **Bestimmung der Abhängigkeit einer zu erklärenden Variablen** von einer (einfache Regression) oder mehreren (multiple Regression) erklärenden bzw. unabhängigen Größen. Dabei wird eine **Verknüpfung** gesucht, die den zwischen den Variablen bestehenden Zusammenhang möglichst gut wiedergibt und die dadurch auch zur **Vorhersage der interessierenden Zielgröße** herangezogen werden kann.
- Für die Regression müssen beide Variablen metrisch skaliert sein, und es muss **zwischen abhängiger und unabhängiger Variable unterschieden** werden. Es hat sich eingebürgert, die abhängige Variable mit **y** und die unabhängige mit **x** zu bezeichnen. Zwischen den Variablen besteht eine Beziehung der Form $y = f(x)$. Bei der multiplen Regression wird zwischen x_1, x_2, \dots, x_n unterschieden.
- Die **Aufgabe** der einfachen Regressionsrechnung besteht darin, eine Gerade zu finden, die eine **Punktwolke** möglichst genau beschreibt, mit dem Ziel, **y durch x zu prognostizieren**. Mathematisch wird die optimale Kurve dadurch erreicht, dass die **Summe der quadrierten Abweichungen minimiert** wird (OLS-Methode). Im Falle der linearen Einfachregression ergibt sich die Geradenform $\hat{y} = a + bx$.
- Das **Bestimmtheitsmaß R^2** lässt eine Aussage über die **Prognosequalität** zu. Es ist umso höher, je besser die Anpassung der Regressionsgerade an die tatsächlichen Werte ist, und drückt aus, welcher Anteil Streuung der abhängigen Variable y durch die Regressionsgerade erklärt wird.

¹⁸ Klassisches Beispiel ist die positive Korrelation zwischen Storchpopulation und Geburtenzahl. Maßgebend sind für beide Variablen vermutlich Drittvariablen wie z.B. eine positive Umweltentwicklung.

2.1.3. Induktive Statistik (LZ 36)

2.1.3.1. Schätzverfahren

Schätzverfahren

NDH 1074

- Die Aufgabe von **Schätzverfahren** besteht darin, **aufgrund eines Stichprobenergebnisses** für unbekannte Parameter der Grundgesamtheit einen **numerischen Wert** zu bestimmen (Punktschätzverfahren) oder ein **Intervall** anzugeben, in dem die interessierende Größe mit einer bestimmten, vorgegebenen Wahrscheinlichkeit liegt (Intervallschätzverfahren).
- Auf der Basis der Befunde in der Stichprobe sollen **Schätzungen über die wahren, aber unbekanntem Werte in der Grundgesamtheit** gemacht werden. Für ein metrisches Skalenniveau stehen das arithmetische Mittel und die Streuung in der Stichprobe zur Verfügung.
- Der Mittelwert in der Grundgesamtheit kann wie folgt geschätzt werden:
$$\mu = \bar{x} \pm z \cdot \sqrt{\frac{s^2}{n} \left(\frac{N-n}{N-1} \right)}$$

Dabei steht \bar{x} für das arithmetische Mittel in der Stichprobe. z ist die **angestrebte Wahrscheinlichkeit** dafür, dass der in der Stichprobe ermittelte Wert \bar{x} mit μ übereinstimmt. Für $z=2$ erhält man eine 95,45%-Wahrscheinlichkeit, für $z=3$ eine 99,72%-Wahrscheinlichkeit.

2.1.3.2. Testverfahren

Testverfahren

NDH 769-774, 1074, 1079, BEE 234-239

- Mit Hilfe von **Testverfahren** soll überprüft werden, ob eine über die Grundgesamtheit aufgestellte Annahme mit einem Stichprobenbefund vereinbar ist. Es handelt sich also um **Signifikanztests von Hypothesen**.
- Testverfahren dienen dem Ziel, aus Stichprobendaten gewonnene Ergebnisse auf ihre Signifikanz hin zu überprüfen. Es gilt dabei zu untersuchen, ob ein Stichprobenbefund mit einer als **Nullhypothese** bezeichneten **Annahme über unbekannte Parameter oder die Verteilung der Grundgesamtheit** aus wahrscheinlichkeitstheoretischer Sicht verträglich ist oder nicht.
- Die **Vielfalt** der möglichen Signifikanztests lässt sich zum einen nach dem **Skalenniveau** (metrische oder nicht-metrische Merkmale) gliedern, zum anderen nach dem **Verteilungstyp** der Grundgesamtheit. Sie hängen zudem vom **Stichprobenumfang** und davon ab, ob univariate oder bivariate Fragestellungen zu überprüfen sind.
- Ein **bivariates und nicht-metrisches Verfahren** ist der wichtige χ^2 -Test. Er kann schon für nominalskalierte Merkmale eingesetzt werden. Seine bekanntesten Formen sind der χ^2 -Anpassungstest und der χ^2 -Unabhängigkeitstest. **Bivariate metrische Verfahren** sind der F-Test und der t-Test.

2.2. Multivariate Auswertungsverfahren (LE 9)

2.2.1. Grundlagen

2.2.1.1. Charakterisierung (LZ 37)

Charakterisierung multivariater Verfahren

NDH 774, BEE 202-203

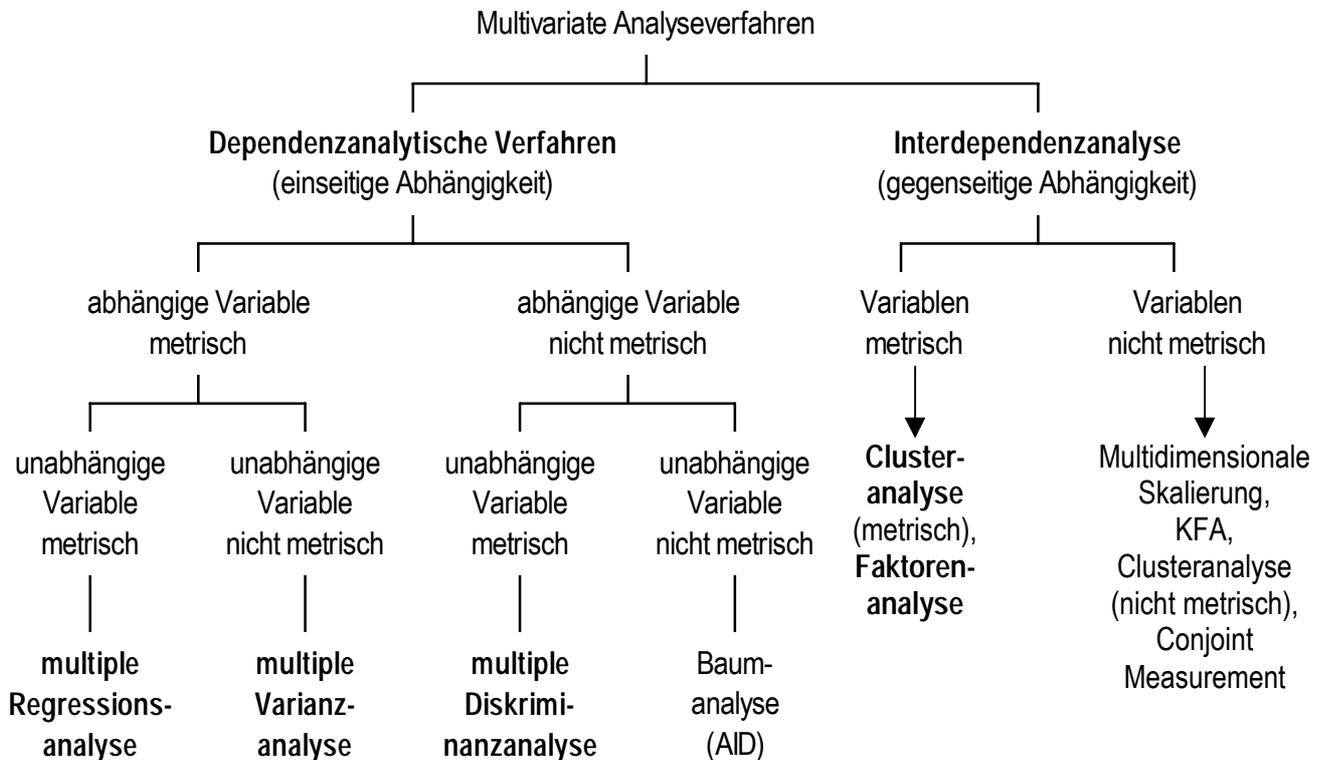
- **Multivariate Analyseverfahren** dienen der Erforschung von **mehrseitigen Beziehungen** zwischen **mindestens drei Variablen**, die simultan ausgewertet werden. Nach der Art dieser Beziehungen kann man zwei große Gruppen – **dependenzanalytische** und **interdependenzanalytische Verfahren** – unterscheiden.
- Ziel ist die Aufdeckung des inneren Wirkungsmechanismus zwischen mehreren Variablen (Zahlengruppen). Es gilt, eine **maximale Datenreduktion bei minimalem Informationsverlust** vorzunehmen. Dies wurde erst durch eine leistungsfähige EDV möglich.
- Alle multivariaten Verfahren sind im Marketingbereich von besonderer Relevanz, weil **komplexe Zusammenhänge bzw. Phänomene** zu erforschen sind, bei denen viele Faktoren eine Rolle spielen.

2.2.1.2. Systematisierung (LZ 38)

Systematisierung multivariater Verfahren

NDH 774-775, BEE 202-206

- **Multivariate Analyseverfahren** sind zunächst in **dependenz- und interdependenzanalytische Verfahren** zu untergliedern. Als zweite Dimension der Systematisierung dient das **Skalenniveau** (metrisch vs. nicht-metrisch) der abhängigen Variable und der unabhängigen Variable.
- Während **dependenzanalytische Verfahren** eine Abhängigkeit der Variablen untersuchen, versuchen **interdependenzanalytische Verfahren**, wechselseitige Beziehungen zu ergründen.



2.2.2. Dependenzanalytische Verfahren (LZ 39)

2.2.2.1. Überblick

dependenzanalytische Verfahren

NDH 774-775, 788-805, 1041, 1081-1082, BEE 210-214

- Es wird grundsätzlich die Frage untersucht, welchen Wert die abhängige Variable mit höchster Wahrscheinlichkeit annimmt, wenn die unabhängigen Variablen eine bestimmte Wertekonstellation einnehmen.
- Bei der **multiplen Regression**, z.B. in der Nachfrageanalyse, müssen metrisch skalierte Variablen vorliegen.
- Für eine metrische abhängige Variable, aber nicht-metrische unabhängige Variablen kann die **multiple Varianzanalyse** eingesetzt werden, z.B. zur Überprüfung mehrerer Verpackungsvarianten oder verschiedener Betriebsformen. Sie untersucht, ob **Gruppen von Merkmalsträgern** sich in einem oder in mehreren Merkmalen **signifikant unterscheiden**.
- Bei der **multiplen Diskriminanzanalyse** herrschen umgekehrte Verhältnisse: Für die abhängige Variable genügt Nominalniveau, die unabhängigen Variablen sind metrisch skaliert, z.B. bei der Analyse der Unterschiede zweier Personengruppen (Männer/Frauen) hinsichtlich einer Vielzahl von Komponenten (Alter, Einkommen etc.). Die Diskriminanzanalyse untersucht, ob zwischen solchen **anhand eines Merkmals** (der abhängigen Variable) **vorbestimmten Gruppen signifikante Unterschiede hinsichtlich einzelner Merkmale**, nämlich den unabhängigen Variablen, bestehen.

2.2.2.2. Multiple Regression

Multiple Regressionsanalyse

NDH 775-782, BEE 206-209

- Kennzeichen der multiplen Regression ist es, dass sie es erlaubt, den **Einfluss** zu bestimmen, den **jede einzelne der unabhängigen Variablen** getrennt von allen anderen auf die abhängige Variable ausübt.
- Zunächst werden dazu sog. **partielle Regressionskoeffizienten** berechnet. Sie geben den Einfluss einer einzelnen Variable an.
- Um die **Wirkung** der Variablen **unabhängig von unterschiedlichen Maßeinheiten** vergleichbar zu machen, verwendet man **standardisierte Regressionskoeffizienten**, die sog. **Beta-Koeffizienten**. Hierzu werden alle Variablen normiert, so dass ein Mittelwert von 0 und eine Varianz von 1 erreicht wird. Nur diese standardisierten Regressionskoeffizienten sind miteinander vergleichbar. Es sind damit Aussagen über die **relative Bedeutung der unabhängigen Variablen** möglich.
- Vorgehensweise der Multiplen Regression
 - Für **jede Variable** wird eine **Einfachregression** durchgeführt, die jeweils ein Bestimmtheitsmaß liefert. Nun wird die Variable mit dem höchsten Bestimmtheitsmaß als Ausgangspunkt gewählt.
 - Es werden **neue Variablen hinzugenommen**, solange sich das Bestimmtheitsmaß erhöht. Man spricht von der **schrittweisen Regression**.
- Einschränkungen in der **Qualität** der Ergebnisse der Regression treten bei **Verletzung der Prämissen** auf:
 - Der Regressionskoeffizient gibt nur eine interpretierbare Aussage an, wenn die erklärenden Variablen unabhängig sind, d.h. keine **Multikollinearität** besteht. Unter Multikollinearität versteht man die Korreliertheit der unabhängigen Variablen.
 - Zwischen den unabhängigen und der abhängigen Variable muss eine **lineare und additive Beziehung** bestehen. Notfalls kann z.B. die Logarithmierung eingesetzt werden.
 - Es darf keine **Autokorrelation** auftreten (insbesondere bei Zeitreihen), d.h. die **Werte einer Variable** dürfen nicht über die Zeit voneinander abhängen (z.B. zyklische Korrelation).
 - Schließlich kann das Problem der **Heteroskedastizität** auftreten, dass nämlich sich ändernde Varianzen der Störgrößen in der Gleichung eines linearen Modells auftreten. Die Annahme, dass alle Störgrößen die gleiche Varianz haben, wird dann verletzt.

2.2.3. Interdependenzanalytische Verfahren (LZ 40)

2.2.3.1. Überblick

interdependenzanalytische Verfahren

NDH 1038

- Bei diesen Verfahren wird **nicht in abhängige und unabhängige Variablen unterschieden**. Es gilt Zusammenhänge zu entdecken.
- Die **Faktorenanalyse** erfordert metrische Skalenniveaus, bei der **Clusteranalyse** gibt es auch eine Variante für nicht-metrische Skalenniveaus.
- Während die **Clusteranalyse** der **Komprimierung der Objekte** auf wenige Cluster dient, dient die **Faktorenanalyse** der **Komprimierung einer Vielzahl von Variablen** auf wenige Faktoren.
- Unter **Conjoint Measurement** versteht man eine Gruppe statistischer Verfahren, die dazu dienen, aus empirisch erhobenen Präferenzurteilen, Rangreihen usw. den **Beitrag einzelner Attribute von Objekten zum Zustandekommen des Globalurteils** (z.B. Kaufpräferenz) zu ermitteln.

2.2.3.2. Faktorenanalyse

Charakterisierung

NDH 815-816, 1044, BEE 214-215, 219, HE 256, Hü 224-228

- Unter einer **Faktorenanalyse** versteht man eine Gruppe statistischer Verfahren zur Untersuchung des zwischen einer Menge von Variablen herrschenden **Beziehungsgeflechts**. Ausgangspunkt sämtlicher faktorenanalytischer Ansätze ist die Vermutung, dass die **Komplexität der Beziehungen** durch Verknüpfung der interessierenden Größen mit – zunächst unbekanntem – übergeordneten Faktoren reduziert bzw. aufgelöst werden kann.

- Zweck der Faktorenanalyse ist also die **Verdichtung einer Vielzahl von Variablen auf wenige übergeordnete Faktoren**, die **voneinander unabhängig** sein müssen. Die Faktoren sind nicht erfassbar, es wird aber vermutet, dass sie den beobachteten Variablen zugrunde liegen. Durch die Faktoren soll die **Komplexität** der Beziehungen zwischen Variablen reduziert werden, **ohne** dass es durch die Datenreduktion zu **wesentlichen Informationsverlusten** kommt.
- Die Faktorenanalyse dient zur **Identifikation latenter Verursachungsgründe** oder Dimensionen, die sonst nicht oder kaum festzustellen wären. Sie kann zur **Klassifikation von Variablen** in voneinander unabhängige Gruppen oder zur **Klassifikation von Personen**¹⁹ herangezogen werden.

Vorgehensweise der Faktorenanalyse, vgl. Skript S.31 ff.

NDH 816-823, BEE 215-219, HE 256-270, Hü 228-233

- Zunächst wird ein Sachverhalt durch Auswahl der Variablen erfasst. Für die Berechnung ist es vorteilhaft, die Werte zu normieren, da dann dimensionslose Größen vorliegen.
- Die Berechnung der **Korrelationsmatrix** sagt aus, ob es sich lohnt, die Faktorenanalyse durchzuführen.
 - Die Korrelationsmatrix listet die **Korrelationen zwischen je zwei Variablen in einer Matrix** auf. Dabei werden auf beiden Achsen der Matrix die Variablen abgetragen, so dass sich auf der Diagonale automatisch Einsen ergeben.
 - Als Faustregel kann gelten, dass **Korrelationen über 0,5** für Interpretationen verwendet werden können.
 - Die Korrelationsmatrix liefert auch Aussagen darüber, ob Variablen miteinander interagieren und damit bündelungsfähig sind.
 - **Hohe Korrelationen** können auf zwei Arten interpretiert werden: Entweder bedingen sich zwei Variablen gegenseitig oder hinter den stark miteinander korrelierenden Variablen steht ein dritter ursächlicher Grund, ein Faktor.
- Errechnung der **Faktorladungsmatrix**
 - Mit Hilfe der **Hauptkomponentenmethode** werden aus der Korrelationsmatrix die hinter den Variablen stehenden **Faktoren** ermittelt bzw. so **extrahiert**, dass die von ihnen jeweils erklärte Varianz maximiert wird. Ergebnis ist die Faktorladungsmatrix.
 - Die **Faktorladungen** sind Korrelationen zwischen Variable und Faktor. Sie drücken also aus, inwieweit eine Variable durch den zugehörigen Faktor ausgedrückt werden kann. Es lässt sich zeigen, dass die Faktorladungen als Korrelationskoeffizient zwischen Variable und Faktor zu berechnen sind.
 - Aus den über alle Variablen addierten **quadratischen Faktorladungen** ergeben sich die **Eigenwerte der Faktoren**. Es werden gemäß dem **Kaiser-Kriterium**²⁰ nur Faktoren mit einem Eigenwert größer 1 extrahiert. Die **durch einen Faktor erklärte Varianz** ergibt sich nach der Formel $\frac{\text{Eigenwert}}{\text{Zahl der Variablen}} \cdot 100\%$.
 - Die **Kommunalitäten** für jede Variable berechnen sich als über alle Faktoren addierte quadrierte Faktorladungen. Sie geben die **erklärte Varianz einer Variable** an.
 - Schön wäre es, wenn jede Variable nur mit einem Faktor korreliert, mit dem oder den anderen Faktoren aber gar nicht. Dies erreicht man durch **Rotation der Faktorachsen** des Koordinatensystems.
- Ermittlung der **Zahl der Faktoren**
 - Grundsätzlich sind so viele Faktoren möglich, wie es Variablen gibt. Allerdings sind die Anteile der Variablen an der Varianzerklärung unterschiedlich hoch.
 - Durch die Vereinfachung (Reduktion von m Variablen auf n Faktoren) reduziert sich die erklärte Varianz.
- Sind die Faktoren extrahiert, folgt das empirisch nicht unerhebliche Problem der **Faktorinterpretation**: Man versucht, **mit Hilfe der Faktorladungen** zu einer Interpretation zu gelangen. Für jeden Faktor wird anhand derjenigen Variablen, die für diesen Faktor eine hohe Faktorladung aufweisen, ein **Begriff** gesucht, der die Variable am treffendsten umschreibt bzw. zusammenfasst.
- Bestimmung der **Faktorwerte** für jeden Befragten als Maß dafür, in welchem Ausmaß ein Individuum mit dem betreffenden Faktor ausgestattet ist.

¹⁹ Die Klassifikation von Personen wird z.B. im Rahmen von Segmentierungsstudien benötigt.

²⁰ Das Kaiser-Kriterium ist eine Faustregel, die besagt, dass sich die Extrahierung für Faktoren mit einem Eigenwert kleiner 1 nicht lohnt, da der Eigenwert einer einzelnen Variable bereits 1 beträgt. Die Faustregel nimmt den zentralen Vorwurf der Subjektivität der Grenze auf.

2.2.3.3. Clusteranalyse

Ziele der Clusteranalyse

NDH 808-815, 1038, BEE 219-221, Hü 242-244

- Bei der **Clusteranalyse** handelt es sich um eine Gruppe statistischer Verfahren, die eine **gegebene Menge von Objekten** aufgrund einer **zwischen diesen bestehenden Ähnlichkeit** in einzelne **Klumpen** aufteilen bzw. zu Gruppen zusammenfassen. Das Ziel der **Neubildung von Clustern** ist dabei wesentlicher Unterschied zur Diskriminanzanalyse, die Unterschiede gegebener Gruppen untersucht.
- Die Aufgabe der Clusteranalyse ist die Aufteilung einer Menge von Objekten aufgrund der zwischen diesen bestehenden Ähnlichkeiten in **in sich homogene** und **untereinander heterogene Klumpen (Cluster)**.
- Probleme der Clusteranalyse liegen in einer großen subjektiven Komponente in allen Schritten sowie der Tatsache, dass die Clusterung auf Basis von Stichprobenergebnissen vorgenommen wird.

Clusteranalyse als methodische Basis der Marktsegmentierung

NDH 808, 813-815, BEE 225

- Eine **Marktsegmentierung** wird notwendig, weil der Markt **zu heterogen** ist, um eine **Gesamtstrategie** anwenden zu können. Je präziser man aber die Zielgruppe definieren kann, desto besser ist man in der Lage, effiziente, also **zielgruppengerechte, Strategien** einzusetzen.
- Häufig werden **soziodemographische Merkmale** als Grundlage für eine Clusterung verwendet. Typische Beispiele sind Geschlecht, Alter, Berufsgruppen, Bildung und regionale Herkunft. Weitere Möglichkeiten der Marktsegmentierung bieten sich anhand psychographischer Merkmale oder des Kaufverhaltens.
- Idealerweise sollte die Clusterung so erfolgen, dass die **Mitglieder eines Segments geringe Unterschiede** untereinander aufweisen, aber **große Unterschiede zwischen den Segmenten** bestehen.
- Die Clusteranalyse kann beispielsweise zur Gewinnung von **Käufertypologien** eingesetzt werden.

Vorgehensweise der Clusteranalyse

NDH 809-813, BEE 220-225, Hü 244--251

- Ausgehend von n Objekten und m Merkmalen wird zunächst ein **Proximitätsmaß** festgelegt. Als Proximitätsmaße dienen je nach Skalenniveau **Ähnlichkeitsmaße** oder **Distanzmaße**. Mit ihrer Hilfe wird die **Nähe von Objekten** in einem mehrdimensionalen Merkmalsraum gemessen, d.h. die Ähnlichkeit bzw. Unähnlichkeit von Objekten quantifiziert.
 - Zur Ermittlung der Proximität bei nominalskalierten Merkmalen können lediglich eine Reihe von **Ähnlichkeitskoeffizienten**²¹ herangezogen werden.
 - Bei metrisch skalierten Merkmalen sind **Abstandsmaße** (Distanzmaße) wie z.B. die **Euklididistanz** oder die **City-Block-Distanz**²² berechenbar. Zwei Objekte sind dann ähnlich, wenn ihr Abstand gering ist.
- Man unterscheidet **zwei Gruppen von Klassifikationsverfahren**:
 - In der Praxis besonders dominant sind **hierarchische Verfahren**, die **von unten her** Cluster bilden. Werden immer zwei Objekte bzw. Objektgruppen zu einem Cluster zusammengefasst, beginnend mit dem **kleinsten Abstand** d_{ij} , bis die gewünschte Zahl von Clustern erreicht ist, spricht man vom **Single-Linkage-Verfahren**. Entscheidungskriterium ist die **räumliche Distanz**. Der Weg bei hierarchischen Verfahren lässt sich mit Hilfe eines **Dendrogramms** (vgl. Skript S.35) veranschaulichen.
 - Daneben gibt es **partitionierende Verfahren**, die **von oben her** arbeiten. Bei ihnen wird zunächst eine **Zahl von Clustern festgelegt** und dann alle Objekte zugeordnet (partitioniert). Es werden unter Beachtung des Entscheidungskriteriums der **Fehlerquadratsumme** solange einzelne Objekte herumgeschoben, bis die **Varianz minimiert** ist. Problematisch ist die **sinnvolle Festlegung der Zahl** der Cluster.
- Die Zahl der Cluster muss v.a. nach **Praktikabilitäts Gesichtspunkten** festgelegt werden. Nicht exhaustierende Clusteranalysen lassen auch **Cluster mit einem einzelnen Objekt** zu.
- Schließlich müssen die gewonnenen Cluster anhand der in ihnen enthaltenen Einzelobjekte oder eines errechneten Zentroids **interpretiert** werden.

²¹ Beispielsweise kann das Verhältnis von gemeinsamen Eigenschaften zur Gesamtzahl der Eigenschaften als Ähnlichkeitskoeffizient zweier Merkmale dienen. Dabei können Eigenschaften, die keines der beiden Objekte besitzt, ausgeklammert werden.

²² Die Euklididistanz berechnet sich als $d_{ik} = \sqrt{\sum_{j=1}^m (x_{ij} - x_{kj})^2}$, die City-Block-Distanz als $d_{ik} = \sum_{j=1}^m |x_{ij} - x_{kj}|$