

Empirische Forschungsmethoden

Forschendes Lernen / Beobachtungen

Warum werden Studienprojekte im Praxissemester durchgeführt?

„Forschendes Lernen im Praxissemester meint einen theorie- und methodengeleiteten Zugang zum Berufsfeld Schule und damit die Bearbeitung und systematische Reflexion von spezifischen Bedingungen, Herausforderungen und Kennzeichen des Handelns in pädagogischen Kontexten und Interaktionssituationen auf Basis geplanter Befragungen, Beobachtungen, Fallbeschreibungen, Materialanalysen etc.“

(Leitfaden Praxissemester, ZLB UDE)

...oder anders formuliert:

Studierende sollen in der Lage sein, das eigene Wissen und Können im Lehrerberuf kontinuierlich weiterzuentwickeln, indem sie **die eigenen Erfahrungen im Praxisfeld systematisch evaluieren** und die Ergebnisse mit anderen, auch wissenschaftlichen Erkenntnissen vergleichen.

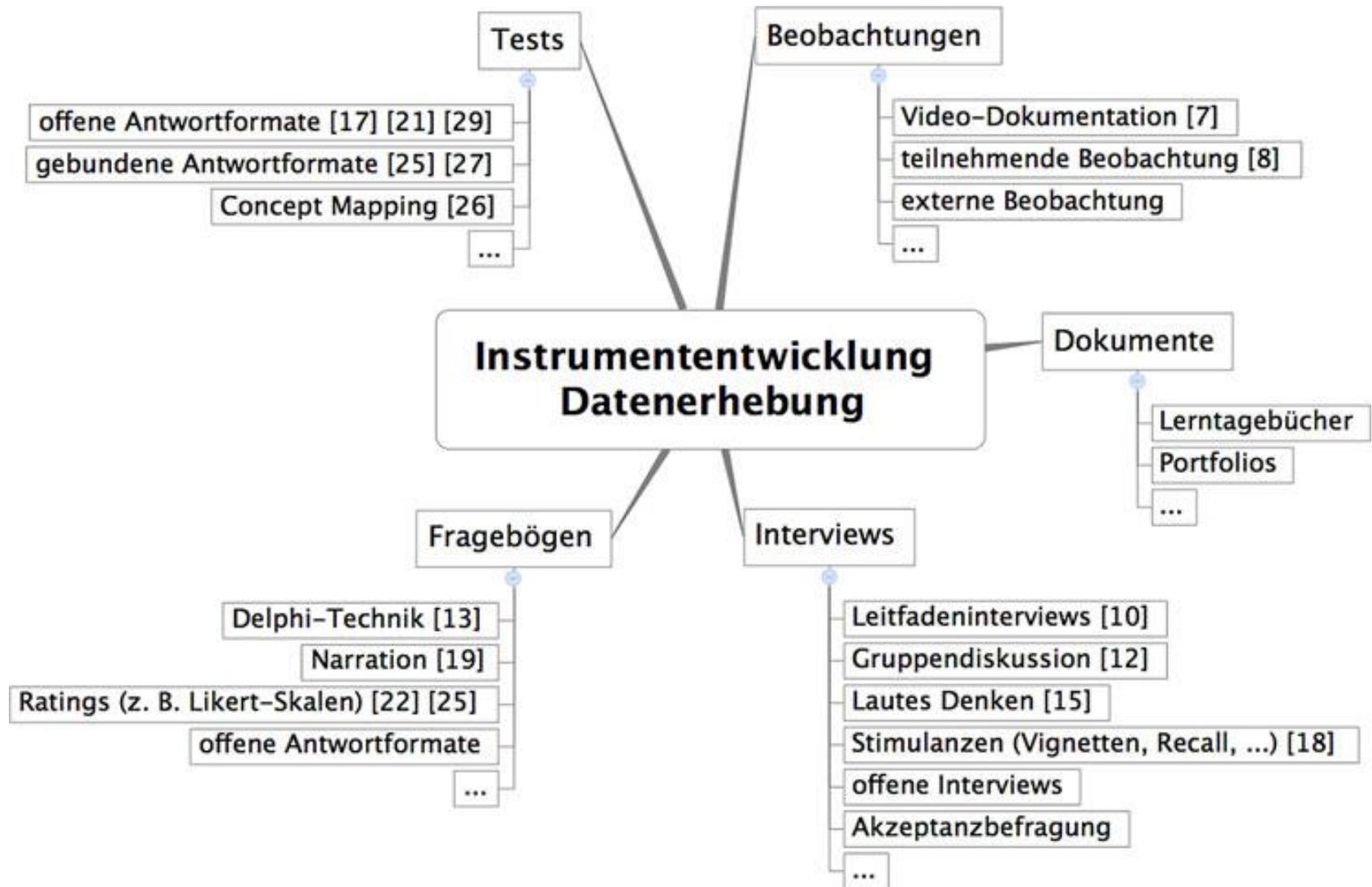
Dies entspricht einem Professionsverständnis, für das **nicht subjektive Eindrücke** handlungsleitend sind, sondern eine **auf wissenschaftlichen Methoden basierende Systematik**.

Was bedeutet das?

Beim forschenden Lernen im Praxissemester steht vor allem der **berufsbiografische Professionalisierungsprozess** der Studierenden im Vordergrund.

Die intendierte Theorie-Praxis-Verknüpfung zielt vornehmlich darauf ab, die im Rahmen der Studienprojekte gewonnenen Erfahrungen und Erkenntnisse vor dem Hintergrund der eigenen Professionsentwicklung zu reflektieren.

Standardverfahren der empirischen Sozialforschung (Schecker/Parchmann/Krüger 2014)



Beobachtung als empirische Forschungsmethode

- Beobachtungen im wissenschaftlichen Sinn
- Formen der Beobachtung
- Kriterien für gute wissenschaftliche Beobachtung
- Wichtigste Fehlerquellen
- Vor- und Nachteile

Begriffsklärung

Beobachtung im wissenschaftlichen Sinn:

Absichtliche, aufmerksam-selektive Art des Wahrnehmens, die ganz bestimmte Aspekte von anderen beachtet.

Begriffsklärung

Abgrenzung von Alltagswahrnehmung:

- planvoll,
- selektiv,
- von einer Suchhaltung bestimmt,
- von vornherein auf eine Auswertung gerichtet.

Bedingungen an wissenschaftliche Beobachtungen

- Selektion:
 - Auswahl des Beobachtungsgegenstandes aus Gesamtheit situativ möglicher Wahrnehmungsgegenstände
- Abstraktion:
 - Reduktion der Beobachtung auf wesentliche Bedeutung
- Klassifikation:
 - Zuordnung von Zeichen zu Merkmalsklassen, Protokollierung
- Systematisierung:
 - Zusammenführung der codierten Einzelbeobachtungen zu Gesamtprotokoll
- Relativierung:
 - Bezug der Beobachtung auf theoretischen Hintergrund, Interpretation

Bsp. Beobachtung auf dem Schulhof



Wissenschaftliche Beobachtung

- Beobachtungsgegenstand: **Selektion**
 - Vielfältig, z.B.: Anbahnung romantischer Beziehungen, aggressives Verhalten, Peergruppeninteraktion, Wettbewerb zwischen Cliques
- Aggressives Verhalten:
 - Verbales aggressives Verhalten, physische Aggression
- Klassifikation:
 - Z.B. Strichliste
- Systematisierung:
 - z.B. Auszählen nach Merkmalen wie Alter, Geschlecht, Nationalität, etc.
- Interpretation vor dem Hintergrund von Interaktionstheorien

Abstraktion

Beobachtungsformen

Systematisierung einzelner Beobachtungsverfahren

- Teilnehmend vs. nicht-teilnehmend
- Offen vs. verdeckt
- Feldbeobachtung vs. Beobachtung im Labor
- unstrukturiert vs. strukturiert
- Fremdbeobachtung vs. Selbstbeobachtung

Beobachtungsverfahren

Ziele

Gewinnung von Erkenntnissen zur Beantwortung von Forschungsfragen in Bezug auf die Erfassung und Analyse von

- Verhalten,
- Interaktion,
- Tätigkeiten und Tätigkeitsmerkmalen,
- Merkmalen für Handlungskompetenz,
- Beziehungsstrukturen und
- Prozessabläufen.

Problem:

- Ein Jeder sieht zwar das Gleiche, interpretiert das Gesehene aber höchst unterschiedlich!
- als wissenschaftliche Methode ist daher sicherzustellen, dass die durch die Beobachtung erhobenen Daten „gültig“ sind und die daraus gewonnenen Erkenntnisse „wahr“ sind.

Ablauf einer Untersuchung mit strukturierter Beobachtungstechnik

1. Fragestellung, Hypothesen
2. Auswahl von Indikatoren, Operationalisierung der Variablen, unter Bezugnahme der Beobachtungstechnik
3. Konstruktion eines strukturierten Beobachtungsprotokolls
4. Stichprobe, Auswahl der Beobachtungssituation
5. Pretest, Beobachterschulung, Revision des Beobachtungsprotokolls in Abhängigkeit der Pretest-Ergebnisse
6. Durchführung der Haupterhebung
7. Datenauswertung

Merkmal/Variable

- Operationalisierungen theoretischer Konstrukte definieren eine Reihe messbarer Merkmale
- Jedes Merkmal besitzt eine oder mehrere Merkmalsausprägungen
- Merkmale mit mindestens zwei Ausprägungen heißen Variablen
 - Bsp.: Geschlecht -> weiblich, männlich

Indikatoren

- Indikatoren sind **direkt beobachtbare** Variablen
- Jeder Indikator muss
 - eindeutig definiert sein und
 - die relevanten Aspekte des untersuchten Gegenstandes beinhalten

Mögliche Beobachtungsfelder (1)

Beobachtungsperspektive Lehrerhandeln

- Präsentieren von Inhalten
- Lehrersprache
- Körpersprache (Mimik, Gestik)
- Steuerung durch Fragen, Impulse, Vermittlungshilfen
- Sozialformen, Methoden, Medien
- Verhalten in Konfliktsituationen
- Gerechtigkeit und Gleichbehandlung
- Lehrerpersönlichkeit

Mögliche Beobachtungsfelder (2)

Beobachtungsperspektive Schülerhandeln

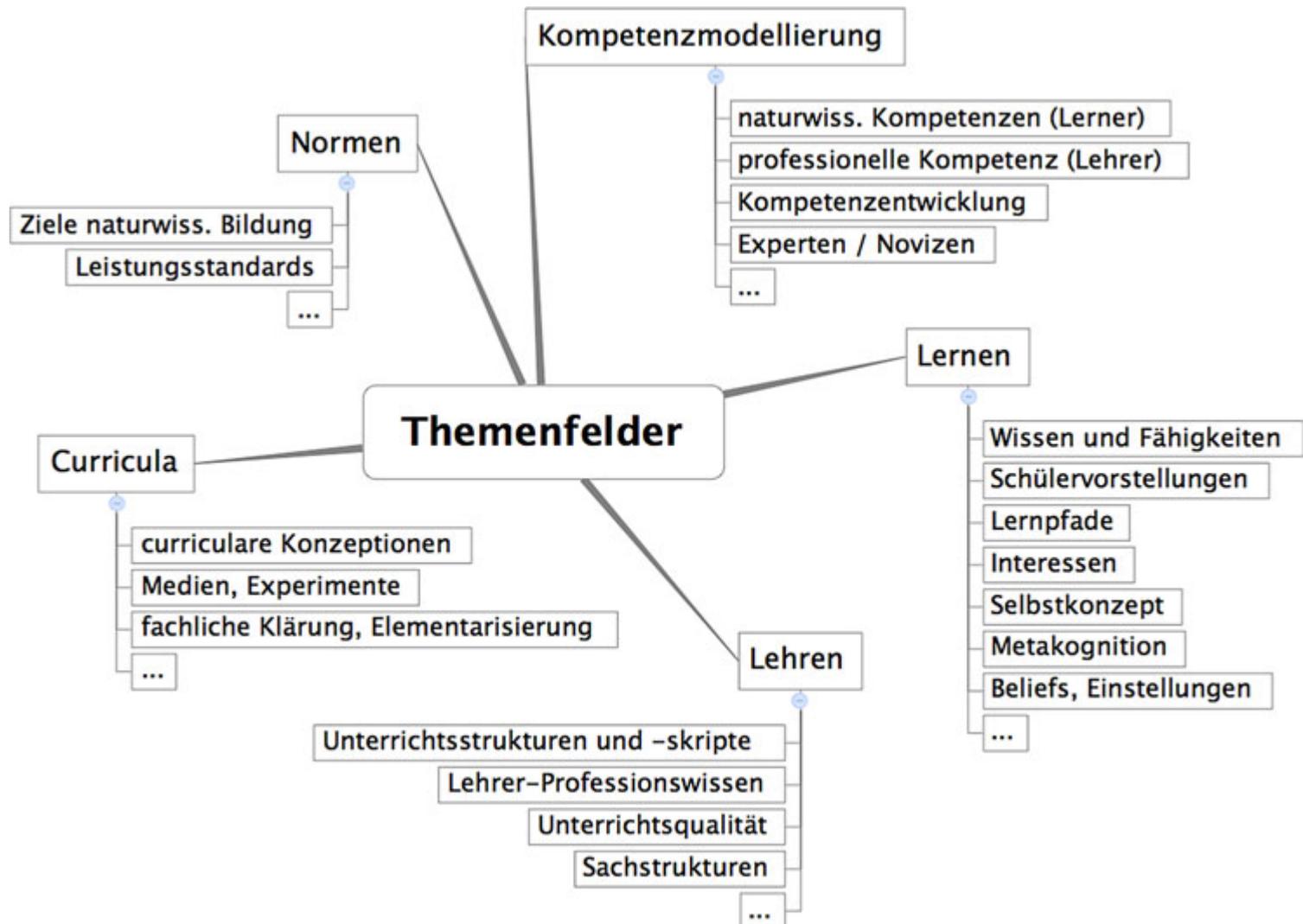
- Mitarbeit bzw. Beteiligung im Unterricht
- Kontaktverhalten zum Lehrer
- Störendes Verhalten
- Konzentration und Arbeitsverhalten
- Lernprozesse
- Soziales Lernen / Kooperation in der Klasse

Mögliche Beobachtungsfelder (3)

Beobachtungsperspektive Inhalt / Thema der Stunde

- Fachwissenschaftliche Dimension
- Fachdidaktische Dimension
- Inhalt und Lerngruppe

Themenfelder naturwissenschaftsdidaktischer Forschung (Schecker/Parchmann/Krüger 2014)



Beobachtungsfehler

<https://www.youtube.com/watch?v=ubNF9QNEQLA>

Beispiele für Beobachtungsfehler

- Halo-Effekt
- Urteilen in Stereotypen
- Tendenz zur Mitte
- Vorinformationseffekt

Halo-Effekt

- Beeinflusst ein besonders augenscheinliches Merkmal die Gesamtbewertung oder Beurteilung über die Maßen und wird die Bewertung dadurch falsch, spricht man vom Halo-Effekt. (Halo, engl. Heiligenschein)
- Beispiele:
 - gepflegte Kinder erscheinen zugleich intelligenter als ungepflegte.
 - Wer forscher auftritt, dem wird zugleich unterstellt, er sei mutiger als andere.

Stereotype

- Stereotype leiten die Beurteilung insofern, als Beurteiler geneigt sind, aus der Zugehörigkeit einer Person zu einer bestimmten sozialen Gruppe (z.B. Gruppe der Frauen) Rückschlüsse auf eine Reihe von Persönlichkeitseigenschaften zu ziehen, die dieser Gruppe im allgemeinen zugeschrieben werden (z.B. Emotionalität, Sensibilität).
- Beispiel: „Mädchen mögen keine Technikbaukästen“

Tendenz zur Mitte

- Die Tendenz, die Beurteilung einer Person in Richtung neutraler Urteile zu nivellieren und keine Extremurteile abzugeben.
- Ursache hierfür ist meist, dass der Beurteiler Extremurteile scheut weil diese meist mit dramatischeren Konsequenzen verbunden sind als mittlere Urteile. Insbesondere bei unsicherer Informationslage kann es unangenehm sein, hierfür die Verantwortung übernehmen zu müssen.

Vorinformationseffekt

- Vorinformationen beeinflussen signifikant die Bewertung der Performanz und Leistungen eines Schülers.
- Vor allem negative Vorinformationen haben einen starken Effekt. Werden Beobachter beispielsweise vorab über die (vorgeblich) geringe Einsatzbereitschaft und Teamfähigkeit eines Schülers informiert, so bewerten sie sein Verhalten bezüglich dieser Kriterien signifikant schlechter als Beobachter, die das Gleiche gesehen, aber diese Vorinformation nicht erhalten haben. Positive Vorinformationen haben hingegen nur einen minimalen Effekt.

Weitere Fehlerquellen

Neben Fehlern im eigentlichen Beobachtungsprozess können auch Fehler im Auswertungs- und Interpretationsprozess auftreten:

- Erinnerungsverzerrungen
- Fehler im Beobachtungsprotokoll
- Fehlerhaftes Kategoriensystem

Vorgehensweise der Datenanalyse

Ablauf einer Datenanalyse

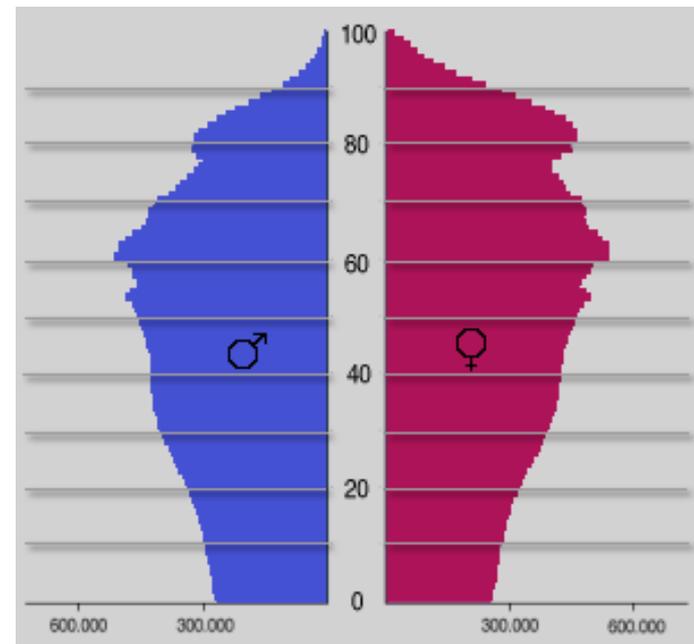
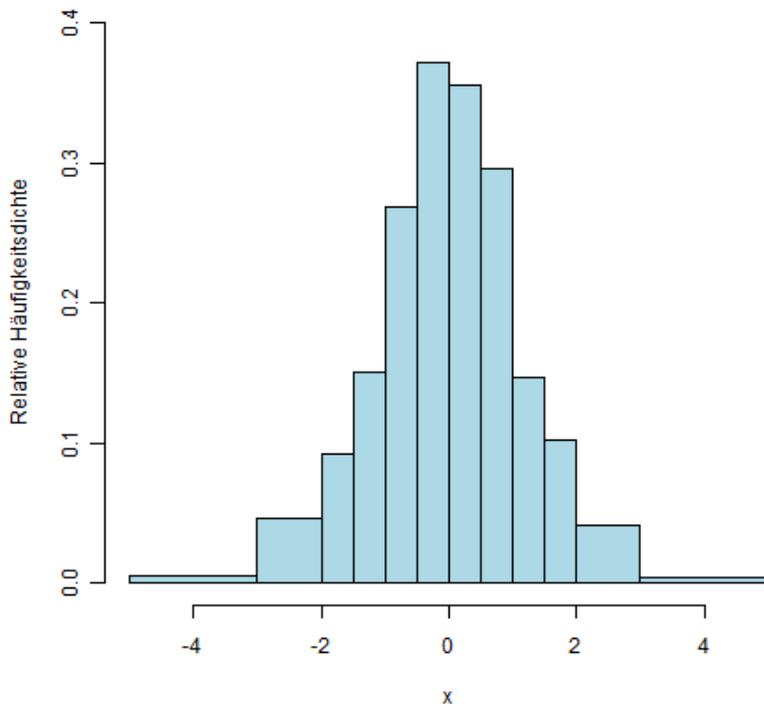
- erhobene Daten (um-)kodieren und in Datenfile übertragen
- Fehlerkontrolle vornehmen und erkannte Fehler bereinigen oder fehlerhafte Fälle ganz ausschließen
- Zusammenfassung von Variablen, Konstruktion von Skalen und Indizes
- statistische Analyse von Verteilungen und Zusammenhängen

Univariate Statistik

Unter dem Begriff **univariate Statistik** versteht man die isolierte Betrachtung einzelner Merkmale bzw. Variablen von Untersuchungseinheiten (z.B. Personen). Man macht nur Aussagen über ein einziges Merkmal (z.B. Alter). Bedeutsame Informationen liefern dabei Verteilungen, Lagemaße und Streumaße.

Univariate Statistik - Verteilungen

- Histogramm: graphische Darstellung (z.B. Kreis- oder Balkendiagramm) der relativen (oder absoluten) Häufigkeiten je Kategorie der Variablen.



Univariate Statistik

Maßzahlen der zentralen Tendenz (Lagemaße):

- Mittelwert, Median (Grenze zwischen zwei Hälften, der Median halbiert eine Stichprobe)

Problem: „Mit der linken Hand auf der heißen Herdplatte, mit der rechten Hand im Eisfach: im Mittel eine angenehme Temperatur!“

→ Maß der **Streuung** ist wichtig!

Univariate Statistik

Standardabweichung:

- Wurzel aus der durchschnittlichen quadratischen Abweichung vom Mittelwert
- Die Standardabweichung hat die gleiche Maßeinheit wie die ursprünglichen Messergebnisse.

Varianz:

- Quadrat der Standardabweichung