



Psychologische Forschungsmethoden

BSc Philosophie-Neurowissenschaften-Kognition WiSe 2021/22

BSc Psychologie WiSe 2021/22

Prof. Dr. Dirk Ostwald

(1) Einführung

Prof. Dr. Dirk Ostwald (dirk.ostwald@ovgu.de)



Seit 2021	W2 Professur Methodenlehre I
2014 - 2020	W1 Professur Freie Universität Berlin
2010 - 2014	Postdoc BCCN & MPIB Berlin
2007 - 2010	PhD Psychologie Birmingham
2004 - 2006	MSc Neurowissenschaften Tübingen
2005 - 2012	BSc Mathematik Hagen
2000 - 2003	BSc Medizin Hamburg

Forschung Komputationale Kognitive Neurowissenschaften
Lehre Datenwissenschaft



OTTO VON GUERICKE
UNIVERSITÄT
MAGDEBURG

INSTITUT FÜR PSYCHOLOGIE

[Sitemap](#) [Impressum](#) [Kontakt](#)

Suchbegriff



INSTITUT | STUDIUM | FORSCHUNG | PERSONEN

DIREKTLINKS ▾

[Home](#) > [Institut](#) > [Abteilungen des I.](#) > [Methodenlehre I: Experimentelle und N.](#) > [Forschung](#) | [Lehre](#) | [CBBS Imaging Plattform](#) | [Team](#)

Methodenlehre I: Experimentelle und Neurowissenschaftliche Psychologie



Forschung



Lehre



CBBS Imaging Plattform



Team



Kontakt

Abteilungsleitung

> [Prof. Dr. Dirk Ostwald](#)

> dirk.ostwald@ovgu.de

Tel.: +49 391 67 57370

Abteilungsassistentz

> [Birgit Müller](#)

> birgit.mueller@ovgu.de

Tel.: +49 391 67 58464

Anschrift

Otto-von-Guericke-Universität
Magdeburg
Institut für Psychologie
Universitätsplatz 2
Gebäude 24
39106 Magdeburg

> [Anfahrt](#)

Formalia

Wissenschaft und Psychologie

Selbstkontrollfragen

Formalia

Wissenschaft und Psychologie

Selbstkontrollfragen

Psychologische Forschungsmethoden

- Klärung von Begrifflichkeiten psychologischer Forschung
- Vermittlung der psychologischen Fachsprache
- Vermittlung eines (unrealistischen und beschränkten) Wissenschaftsideals
- Keine Vermittlung konkret anwendbarer Forschungsmethodik (Design & Analyse)
- Keine umfassende Behandlung wissenschaftstheoretischer Hintergründe

⇒ Grundlegende Überarbeitung zum Sommersemester 2022

- **Modul “Einführung in die Forschungsmethoden der Psychologie”**
- Donnerstags 7 - 9 Uhr, G22A-H2
- Kursmaterialien (Folien, Videos) auf der **Kurswebseite**
- Ankündigungen über die **Moodleseite**
- Benotete Multiple Choice Klausur Ende Wintersemester 2021/22
- Klausurwiederholungstermin am Ende des Sommersemesters 2022
- Klausurtermin und Klausurort gemäß Prüfungsplan des **FNW Prüfungsamtes**

Vorlesungsübersicht

Datum	Einheit	Thema
21.10.2021	Einführung	(1) Einführung
28.10.2021	Einführung	(2) Theorien, Hypothesen, Experimente
04.11.2021	Einführung	(3) Operationalisieren, Messen, Skalieren
11.11.2021	Studiendesign	(4) Prinzipien der Versuchsplanung
18.11.2021	Studiendesign	(5) Kriterien der Versuchsplanung
25.11.2021	Studiendesign	(6) Experimentelle Versuchspläne I
02.12.2021	Studiendesign	(7) Experimentelle Versuchspläne II
09.12.2021	Studiendesign	(8) Experimentelle Versuchspläne III
16.12.2021	Studiendesign	(9) Quasiexperimente und Korrelationsstudien
	Weihnachtspause	
06.01.2022	Auswahlverfahren	(10) Grundgesamtheit und Stichprobe
13.01.2022	Auswahlverfahren	(11) Stichprobentechniken
20.01.2022	Datenerhebung	(12) Qualitative Verfahren
27.01.2022	Datenerhebung	(13) Quantitative Verfahren
Feb 2022	Klausurtermin	
Jul 2022	Klausurwiederholungstermin	

- Vorlesungsfolien inklusive Selbstkontrollfragen sind klausurrelevant
- Vorlesungsfolien basierend auf früheren Vorlesungen durch
 - Dr. Melanie Baumgarten
 - Dr. Martin Krippel
- Zugrundeliegender Text
 - Reiß, S. & Sarris, V. (2012) Experimentelle Psychologie

Weitere Kurse der Abteilung

- Vorkurs Grundlagen der Mathematik und Informatik
- Wahrscheinlichkeitstheorie und Frequentistische Inferenz
- Allgemeines Lineares Modell und Bayesianische Inferenz
- Multivariate Datenanalyse
- Programmierung und Deskriptive Statistik in R

Formalia

Wissenschaft und Psychologie

Selbstkontrollfragen

Wissenschaft

Wissenschaft bezeichnet den methodischen Prozess intersubjektiv nachvollziehbaren Forschens und Erkennens in einem bestimmten Bereich, der nach herkömmlichem Verständnis ein begründetes, geordnetes und gesichertes Wissen hervorbringt.

Wissenschaft kennzeichnet entsprechend das gesicherte und in einen rationalen Begründungszusammenhang gestellte Wissen, welches kommunizierbar und überprüfbar ist sowie bestimmten wissenschaftlichen Kriterien folgt.

Wissenschaft bezeichnet somit ein zusammenhängendes System von Aussagen, Theorien und Verfahrensweisen, das strengen Prüfungen der Geltung unterzogen wurde und mit dem Anspruch objektiver, überpersönlicher Gültigkeit verbunden ist.

Carrier, M. (2011) Lexikon der Philosophie, Reclam, Stuttgart, S. 312

Naturwissenschaften | Science

- Empirische Erforschung der Natur mit dem Ziel, Regelmäßigkeiten zu erkennen
- Quantitatives Beobachten, messen, analysieren des Verhaltens der Natur
- Grundlage zur Nutzbarmachung der Natur in den Ingenieursdisziplinen
- Physik, Chemie, Biologie, Medizin, **Psychologie**, Geologie, etc.

Geisteswissenschaften | Humanities

- Analytische Erforschung menschlicher Kultur
- Qualitative Sinnsuche, informelle Kritik, Spekulation
- Philosophie, Theologie, Geschichtswissenschaft, Literaturwissenschaft, etc.
- Naturwissenschaftliche Theoriebildung

Formalwissenschaften | Formal Sciences

- Analyse formaler Systeme
- Sprachwerkzeuge
- Mathematik, Logik, theoretische Informatik, Rechtswissenschaft, etc.
- Naturwissenschaftliche Theoriebildung

Prinzipien der Erkenntnisgewinnung

Prinzip der Intuition

- Unmittelbare Eingebung
- Ökonomisch, aber risikobehaftet

Prinzip der Autorität

- Übernahme von Erkenntnissen von Autoritäten (Experten)
- Ökonomisch, aber risikobehaftet

Prinzip der Vernunft

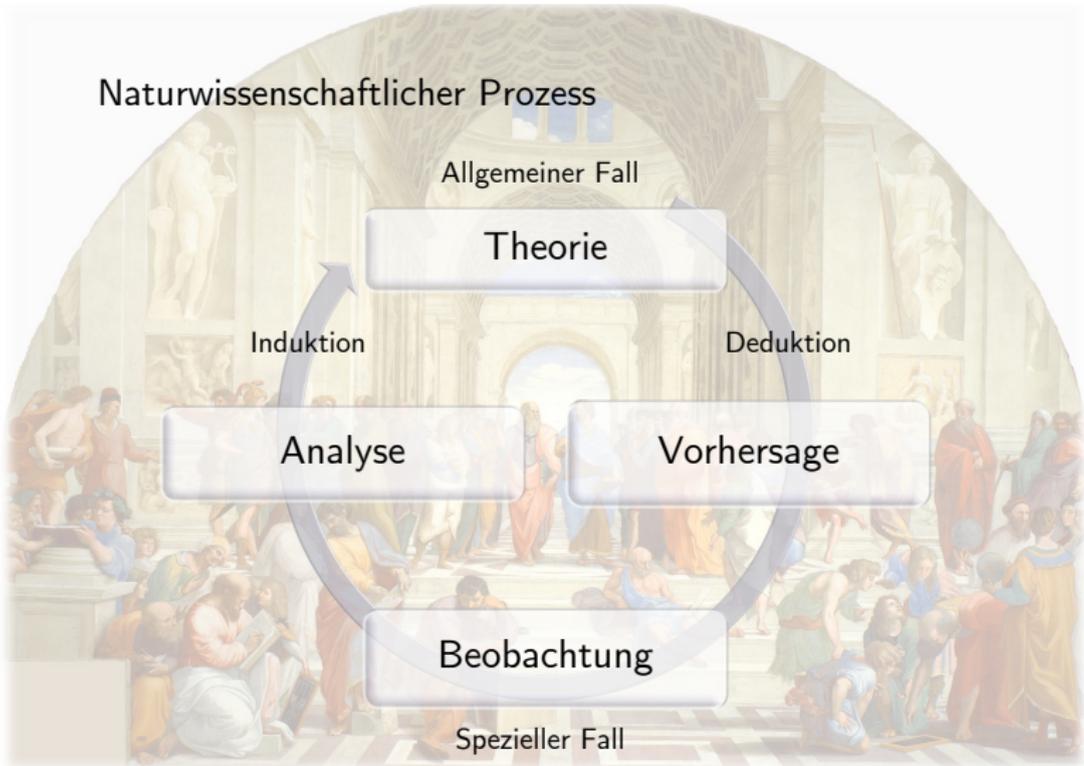
- Erkenntnisgewinn in der Theorie nach formalen Regeln (Logik und Mathematik)
- Intersubjektiv, aber modellbasiert

Prinzip der Erfahrung

- Beobachtung und Experiment
- Intersubjektiv, aber *per se* unstrukturiert

“Theorie ohne Erfahrung ist lediglich intellektuelles Spiel, Erfahrung ohne Theorie ist blind.”

nach Immanuel Kant (vielleicht)

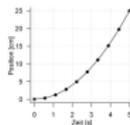




Isaac Newton
1689

$$\ddot{x}(t) = \frac{F}{m}, F = -mg$$

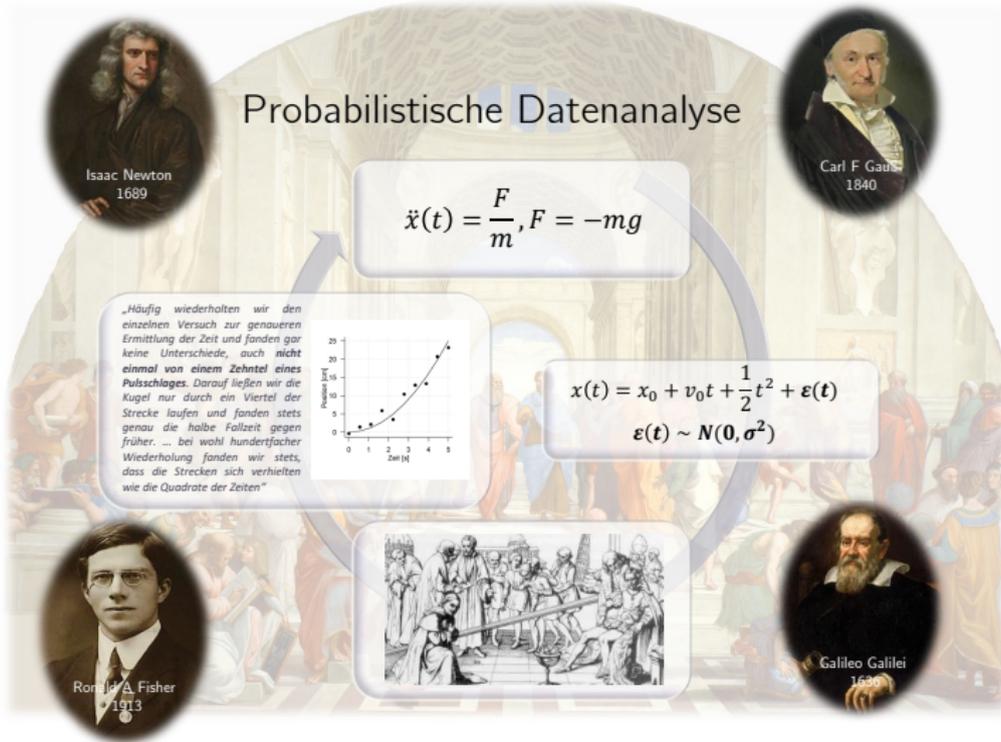
„Häufig wiederholten wir den einzelnen Versuch zur genaueren Ermittlung der Zeit und fanden gar keine Unterschiede, auch nicht einmal von einem Zehntel eines Pulsschlages. Darauf ließen wir die Kugel nur durch ein Viertel der Strecke laufen und fanden stets genau die halbe Fallzeit gegen früher. ... bei wohl hundertfacher Wiederholung fanden wir stets, dass die Strecken sich verhielten wie die Quadrate der Zeiten“



$$x(t) = x_0 + v_0 t + \frac{1}{2} t^2$$



Galileo Galilei
1639



Psychologie

Wissenschaft des menschlichen Erlebens, Verhaltens und Handelns

Beschreiben

- Benennen und Klassifizieren neuropsychologischer Phänomene

Erklären

- Entwicklung mechanistischer neuropsychologischer Modelle

Vorhersagen

- Prognose zukünftigen Erlebens, Verhaltens und Handelns

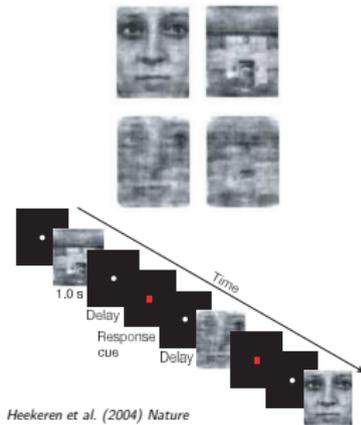
Verändern

- Prävention, Diagnose, Behandlung psychiatrischer Erkrankungen

Neurobiologische Verarbeitung von Sinnesreizen

Wie werden visuelle Stimuli im Gehirn verarbeitet?

Wie entscheiden Menschen, ob sie ein Haus oder ein Gesicht wahrnehmen?



→ Allgemeine Psychologie, Biologische Psychologie, Kognitive Neurowissenschaften

Psychologische Diagnostik im psychotherapeutischen Erstgespräch

Ist eine Psychotherapie indiziert?



Testdiagnostik:

BDI-II

- Summe 47, Hinweis auf schwere depressive Episode.

SCL-90-R

- Erhöhte Werte und Cutoff-Überschreitungen auf den Skalen Zwanghaftigkeit, Depressivität, Ängstlichkeit, Psychotizismus (je PR 80), Aggressivität (PR 73) und Unsicherheit (PR 70). Deutliche Belastung auf Gesamtskala „psychische Belastung“ (PR 80). Hinweise auf deutliche psychische Belastung in mehreren Bereichen.

ADP-IV

- Persönlichkeitsinventar: minimale Cutoff-Überschreitung im Bereich der Paranoiden PS, sonst unauffällig.

→ Diagnostik, Persönlichkeitspsychologie, Verfahrenlehre, MSc Psychotherapie

Evidenzbasierte Evaluation von Psychotherapieformen bei Depression

Welche Therapieform ist bei Depression wirksamer?

Online Psychotherapie



Klassische Psychotherapie



→ Klinische Psychologie, Klinische Diagnostik, MSc Psychotherapie

Wissenschaft und Psychologie

Evidenzbasierte Evaluation von Psychotherapieformen bei Depression

Becks Depressions-Inventar (BDI) zur Depressionsdiagnostik

BDI-II Fragebogen			
Name	Alter	Geschlecht	Datum
<p>Anleitung: Dieser Fragebogen enthält 21 Gruppen von Aussagen. Bitte lesen Sie jede dieser Gruppen von Aussagen sorgfältig durch und wählen Sie sich dann in jeder Gruppe eine Aussage heraus, die am besten beschreibt, wie Sie sich in der letzten zwei Wochen, einschließlich heute, gefühlt haben. Konzentrieren Sie die Aufmerksamkeit auf die Aussage an, die Sie sich herausgehoben haben (0, 1, 2 oder 3). Falls in einer Gruppe mehrere Aussagen gleichwertig sind für zutreffend, können Sie für Aussage mit der höchsten Zahl ein „Achten Sie bitte darauf, dass Sie in jeder Gruppe nicht mehr als eine Aussage ankreuzen, die gut zu Ihnen passt.“ (Veränderungen der Schlafgewohnheiten) oder Gruppe 16 (Veränderungen des Appetits).</p>			
<p>1.) Traurigkeit</p> <p>0 Ich bin nicht traurig. 1 Ich bin oft traurig. 2 Ich bin ständig traurig. 3 Ich bin so traurig oder unglücklich, dass ich es nicht aushalte.</p>	<p>6.) Bestraffungsgefühle</p> <p>0 Ich habe keine das Gefühl, für etwas bestraft zu sein. 1 Ich habe das Gefühl, vielleicht bestraft zu werden. 2 Ich erwarte, bestraft zu werden. 3 Ich habe das Gefühl, bestraft zu sein.</p>	<p>11.) Unruhe</p> <p>0 Ich bin nicht unruhiger als sonst. 1 Ich bin unruhiger als sonst. 2 Ich bin so unruhig, dass es mir schwerfällt, still zu sitzen. 3 Ich bin so unruhig, dass ich mich ständig bewegen oder etwas tun muss.</p>	<p>17.) Reizbarkeit</p> <p>0 Ich bin nicht reizbarer als sonst. 1 Ich bin reizbarer als sonst. 2 Ich bin viel reizbarer als sonst. 3 Ich fühle mich dauernd gereizt.</p>
<p>2.) pessimismus</p> <p>0 Ich sehe nicht mal in die Zukunft. 1 Ich sehe mittelmäßig in die Zukunft als optimistisch. 2 Ich bin optimistisch und erwarte nicht, dass meine Situation besser wird. 3 Ich glaube, dass meine Zukunft hoffnungslos ist und nur noch schlechter wird.</p>	<p>7.) Selbstbehinderung</p> <p>0 Ich habe von mir genauso viel wie immer. 1 Ich habe Vertrauen in mich verloren. 2 Ich vermute von mir enttäuscht. 3 Ich lehne mich völlig ab.</p>	<p>12.) Interessensverlust</p> <p>0 Ich habe das Interesse an anderen Menschen oder an Tätigkeiten nicht verloren. 1 Ich habe weniger Interesse an anderen Menschen oder an Dingen als sonst. 2 Ich habe das Interesse an anderen Menschen oder Dingen zum größten Teil verloren. 3 Es fällt mir schwer, mich überhaupt für irgend etwas zu interessieren.</p>	<p>18.) Veränderungen des Appetits</p> <p>0 Mein Appetit hat sich nicht verändert. 1a Mein Appetit ist etwas schlechter als sonst. 2a Mein Appetit ist viel schlechter als sonst. 3a Mein Appetit ist viel größer als sonst. 3b Ich habe überhaupt keinen Appetit. 3c Ich habe ständig Heißhunger.</p>
<p>3.) Versagensgefühle</p> <p>0 Ich fühle mich nicht als Versager. 1 Ich habe häufiger Versagensgefühle. 2 Wenn ich zurückblicke, sehe ich eine Menge Fehlertage. 3 Ich habe das Gefühl, zu Mensch ein völliger Versager zu sein.</p>	<p>8.) Selbstvorwürfe</p> <p>0 Ich kritisiere oder tadle mich nicht mal als sonst. 1 Ich bin mir gegenüber kritischer als sonst. 2 Ich kritisiere mich für all meine Mängel. 3 Ich gebe mir die Schuld für alles Schlechte, was passiert.</p>	<p>13.) Entschlussunfähigkeit</p> <p>0 Ich bin so entschlossen wie immer. 1 Es fällt mir schwerer als sonst, Entscheidungen zu treffen. 2 Es fällt mir sehr viel schwerer als sonst, Entscheidungen zu treffen. 3 Ich habe Mühe, überhaupt Entscheidungen zu treffen.</p>	<p>19.) Konzentrationschwierigkeiten</p> <p>0 Ich kann mich so gut konzentrieren wie immer. 1 Ich kann mich nicht mehr so gut konzentrieren wie sonst. 2 Es fällt mir schwer, mich längere Zeit auf irgend etwas zu konzentrieren. 3 Ich kann mich überhaupt nicht mehr konzentrieren.</p>
<p>4.) Verlust von Freude</p> <p>0 Ich kann die Dinge genauso gut genießen wie früher. 1 Ich kann die Dinge nicht mehr so genießen wie früher. 2 Dinge, die mir früher Freude gemacht haben, kann ich kaum mehr genießen. 3 Dinge, die mir früher Freude gemacht haben, kann ich überhaupt nicht mehr genießen.</p>	<p>9.) Selbstmordgedanken</p> <p>0 Ich denke nicht daran, mir etwas anzutun. 1 Ich denke manchmal an Selbstmord, aber ich würde es nicht tun. 2 Ich möchte mich ein bisschen verletzen. 3 Ich würde mich umbringen, wenn ich die Gelegenheit dazu hätte.</p>	<p>14.) Wertlosigkeit</p> <p>0 Ich fühle mich nicht wertlos. 1 Ich fühle mich für weniger wertvoll und nützlich als sonst. 2 Vergleichen mit anderen Menschen fühle ich mich viel weniger wert. 3 Ich fühle mich völlig wertlos.</p>	<p>20.) Ermüdung oder Erschöpfung</p> <p>0 Ich fühle mich nicht müde oder erschöpft als sonst. 1 Ich werde schneller müde oder erschöpft als sonst. 2 Für viele Dinge, die ich üblicherweise tue, bin ich zu müde oder erschöpft. 3 Ich bin so müde oder erschöpft, dass ich fast nichts mehr tun kann.</p>
<p>5.) Schuldgefühle</p> <p>0 Ich habe keine besonderen Schuldgefühle. 1 Ich habe oft Schuldgefühle wegen Dingen, die ich getan habe oder hätte tun sollen. 2 Ich habe die meiste Zeit Schuldgefühle. 3 Ich habe ständig Schuldgefühle.</p>	<p>10.) Weinen</p> <p>0 Ich weine nicht öfter als früher. 1 Ich weine jetzt mehr als früher. 2 Ich weine beim geringsten Anlass. 3 Ich möchte gern weinen, aber ich kann nicht.</p>	<p>15.) Energieverlust</p> <p>0 Ich habe so viel Energie wie immer. 1 Ich habe weniger Energie als sonst. 2 Ich habe so wenig Energie, dass ich kaum noch etwas schaffen. 3 Ich habe keine Energie mehr, um überhaupt noch etwas zu tun.</p>	<p>21.) Verlust an sexuellem Interesse</p> <p>0 Mein Interesse an Sexualität hat sich in letzter Zeit verändert. 1 Ich interessiere mich weniger für Sexualität als früher. 2 Ich interessiere mich jetzt viel weniger für Sexualität. 3 Ich habe das Interesse an Sexualität völlig verloren.</p>

0 - 8 keine Depression

9 - 13 minimale Depression

14 - 19 leichte Depression

20 - 28 mittelschwere Depression

29 - 63 schwere Depression

Qualitativer und quantitativer Ansatz

Methodenklasse	Qualitativer Ansatz	Quantitativer Ansatz
Forschungsansatz	Deskriptive Feldforschung	Laborexperimente
	Biografische Methoden	Quasiexperimente
	Handlungsforschung	Korrelationsstudien
Erhebungsmethoden	Interviews	Verhaltensmessungen
	Teilnehmende Beobachtung	Physiologische Messungen
Analysemethoden	Inhaltsanalysen	Deskriptive Statistiken
	Hermeneutik	Probabilistische Modellierung

Psychologischer Methodenbegriff

Mittel und Wege, die dem Erkenntnisgewinn dienen

- Theoretischer Ausgangspunkt
- Fragestellung
- Hypothesenbildung
- Studiendesign
- Datenerhebung
- Datenauswertung
- Präsentation

Die traditionelle deutschen Psychologie arbeitet pseudo-quantitativ

- Box-Arrows-Modelle
- Methoden nicht verstehen, SPSS durckklicken, SPSS Output “interpretieren”
- Oft: Methoden = Statistik

Die moderne psychologische Datenwissenschaft arbeitet quantitativ

- Mathematische Formulierung probabilistischer kognitiv-neurophysiologischer Modelle
- Intuitives und formal-mathematisches Verständnis
- Selbständige Software Implementation \Leftrightarrow Objektorientiere Programmierung

Experimentell-korrelatives Grundmodell der wissenschaftlichen Psychologie

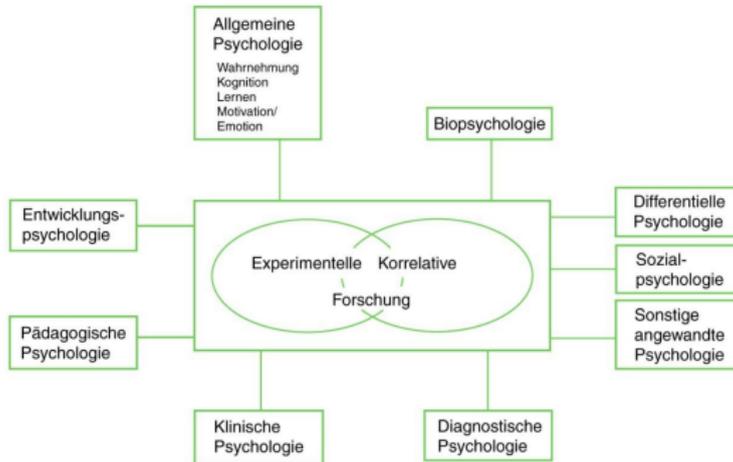


Abbildung 1.1: Das experimentell-korrelative Grundmodell. In der Psychologie muss vielfach die experimentelle Untersuchungsmethodologie durch den korrelativen Forschungsansatz ergänzt werden. (Modifiziert nach Sarris, 1995, 1999)

aus Reiß, S. & Sarris, V. (2012)

Formalia

Wissenschaft und Psychologie

Selbstkontrollfragen

Selbstkontrollfragen

1. Diskutieren Sie die Begriffe Naturwissenschaft, Geisteswissenschaft und Formalwissenschaft.
2. Beschreiben Sie den naturwissenschaftlichen Prozess.
3. Nennen Sie vier Ziele der wissenschaftlichen Psychologie.
4. Beschreiben Sie Beispiele für die Anwendung wissenschaftlicher Methoden in der Psychologie.
5. Diskutieren Sie qualitative und quantitative Forschungsansätze in der Psychologie.