

# **Physik verhält sich zu Ingenieurwissenschaften wie Psychologische Grundlagenforschung zu »Psychoklempnerei«? Eine interdisziplinäre Replik und weiterführende Fragen zur gegenwärtigen Psychologie**

ERNST F. PLAUM, BURKHARD M. PLAUM & WÄTZOLD V. PLAUM

## **Zusammenfassung**

Es wird Stellung genommen zu Versuchen, die Psychologie am Vorbild der Physik zu orientieren, insbesondere das Verhältnis dieser Disziplin zu den Ingenieurwissenschaften heranzuziehen, um eine Trennung von psychologischer Grundlagenforschung und Anwendungsfächern zu propagieren. Zunächst galt es, die realen Beziehungen zwischen Physik und Ingenieurwissenschaften darzustellen, um zu zeigen, dass von daher keine Veranlassung zu der genannten Trennung besteht. Gerade deshalb lassen sich aber auch sehr globale Gemeinsamkeiten dieser Disziplinen mit der Psychologie feststellen, wenn unter epistemologischen Aspekten systemtheoretisch-ganzheitliche Perspektiven beachtet werden. Sobald man jedoch die Inhalte der jeweiligen Forschungsgegenstände betrachtet, zeigt sich, dass Vergleiche der Wissenschaft vom Verhalten und Erleben mit Physik (und Ingenieurwissenschaft) verfehlt sind.

**Schlüsselwörter:** *Physik und Psychologie, Angewandte Psychologie und Ingenieurwissenschaften, Systemtheorie, ganzheitlich, Wissenschaftstheorie*

## Summary

*Physical science is to engineering as basic research in psychology is to »psychological plumbing«? An interdisciplinary counter-plea and some following questions concerning contemporary psychology*

The authors express their opinion on the endeavour of aligning psychology after the model of physics, especially to bring into play the relation of the latter with engineering, in order to propagate a separation of pure basic psychological science and applied disciplines. In the first instance the intention was to describe the real connexions between physics and engineering and hence there is no cause for the separation mentioned. For this very reason it is also possible to state some similarities between these disciplines and psychology. This is true if one considers general systemtheoretical or holistic perspectives from an epistemological view. But whenever the concrete subjects of research are under examination then it is becoming evident that there is no sense in comparisons between psychology and physics (including engineering).

**Keywords:** *physics and psychology, applied psychology and engineering, systemtheoretical perspectives, holistic, epistemology*

## 1. Die Physik als Vorbild für wissenschaftliche Psychologie

### 1.1 »Paradigmatischer« Unterschied innerhalb naturwissenschaftlicher Disziplinen?

Im Anschluss an einen Grundsatzartikel von Kanning et al. (2007) ist wieder einmal ein Vergleich der Psychologie mit der Physik thematisiert worden, genauer eine Analogiesetzung von grundlagenerforschender und angewandter Psychologie einerseits sowie Physik und Ingenieurwissenschaften andererseits. »Das vielleicht beste (!) Modell für diese Situation in der Psychologie ist das Verhältnis der klassischen Naturwissenschaft zu den Ingenieurwissenschaften. Jeder Maschinenbauer, Elektroingenieur oder Bauingenieur baut bei seiner Arbeit auf den entsprechenden Ergebnissen der Physik auf, und beide Disziplinen arbeiten selbstverständlich empirisch. Das Überprüfungskriterium für einen Ingenieur (im einfachsten Fall 'Maschine läuft/läuft nicht') ist aber von dem experimentellen Vorgehen eines Physikers beim Testen von Theorien etwa so verschieden, wie die systematisch aufbereitete Praxiserfahrung eines 'Anwenders' von einem laborexperimentell arbeitenden Psychologen« (Wottawa, 2007, 264, Ausrufungszeichen in Klammern

von den Verfassern). Es wird in diesem Zusammenhang gar von »prinzipiell« unterschiedlichen, *inkommensurablen* (!) *Paradigmen* gesprochen (»Der paradigmatische Unterschied zwischen 'anwendungsorientierten' und 'grundlagenorientierten' Psychologen« – Wottawa 2007, 263) und der genannte Autor vertritt offenbar die Auffassung, dass »grundlagenorientierte« Psychologen theoretisch ausgerichtet seien, sie suchten nach »richtigen« Theorien, während dieselben für Anwendungsorientierte allenfalls unter dem praktischen Nützlichkeitsaspekt sinnvoll wären (eventuell mögen dabei sogar falsifizierte Aussagen noch innovativ wirken – Wottawa 2007, 263).

Man muss nicht sehr weitgehend interpretieren, um hier die vielleicht ein wenig simplifizierte Feststellung treffen zu können: Demnach stünden auf der einen Seite die im eigentlichen Sinne wissenschaftlich – d.h. theoretisch – arbeitenden Universitätspsychologen, auf der anderen Seite befänden sich in der Praxis umherwerkelnde »Psychoklempner«; wenn für Letztere überhaupt eine Art akademischer Ausbildung diskutiert werden sollte, dann kämen höchstens Fachhochschulen in Betracht. Wottawa beruft sich dabei zumindest indirekt auf einen »paradigmatischen« Unterschied zwischen Physik und Ingenieurwissenschaften. Diese Argumentation liegt auf der gleichen Linie wie der seit vielen Jahren gehegte Wunsch, anwendungsorientierte Richtungen, etwa die Klinische Psychologie, aus den Universitäten auszugliedern (was Wottawa aber anscheinend nicht unbedingt möchte). Damit geht die Bewunderung für ein Wissenschaftsideal einher, das man bei der Physik zu finden glaubt. Im Extremfall wird sogar versucht, eine in diesem Sinne wissenschaftliche Psychologie auf dem Umweg über die Neuropsychologie als Teilbereich einer erweiterten Physik zu etablieren und damit einen kruden Materialismus des 19. Jahrhunderts zu aktualisieren (hierzu etwa Bischof 2005; vgl. auch Kliegl & Landschek 2007).

Solche Bestrebungen berühren den gesamten Kanon der Wissenschaften, nicht nur die Psychologie. Daher erscheint eine über diese hinausgehende Betrachtung der angesprochenen Thematik angebracht, gerade im Hinblick auf Wottawas interdisziplinären Vergleich. Wir möchten zunächst vor allem hierzu Stellung nehmen. Wottawa, als Kollege des Erstautors – und von diesem sehr geschätzt –, möge es verzeihen, wenn aus unserer Sicht seine Auffassung zur Beziehung von Physik und Ingenieurwissenschaften das tatsächliche Verhältnis beider Disziplinen zueinander verkennt und folglich daraus falsche Schlüsse zieht. Jedenfalls

lässt sich von daher eine Trennung von anwendungs- und grundlagenbezogener Psychologie keineswegs ableiten. Dem Versuch einer solchen Unterscheidung liegen offenbar schlichte Stereotype hinsichtlich der genannten Wissenschaftsbereiche zu Grunde. 1.2 Gängige Vorstellungen zu Ingenieuren und Physikern

Ingenieuren wird nachgesagt, dass sie sehr praktisch orientiert seien (durchaus auch im positiven Sinne), pragmatisch an Problemstellungen herangehen und sich dabei kaum für die theoretischen Hintergründe interessieren. Physikern schreibt man hingegen ein überwiegendes Interesse an Theorien und deren Überprüfung zu, wobei diese Wissenschaftler allerdings bei der praktischen Umsetzung (z.B. auch beim Experimentieren!) gewisse Probleme hätten. Tatsächlich sind jedoch die Bereiche, in denen Physiker und Ingenieure arbeiten, so vielfältig, dass eine derart simple Klassifizierung von vorneherein zum Scheitern verurteilt ist. Gewiss gibt es Stellenangebote, für die man sehr spezifisches Wissen benötigt. So wird sich ein Physiker in aller Regel nicht als Programmierer für Waschmaschinen bewerben, ein Ingenieur ebenso wenig an einem Institut, das sich mit Stringtheorie beschäftigt (obwohl in allen Bereichen immer wieder »Exoten« anzutreffen sind). Zweifellos dürfte eine Fakultät für Physik eher selten vor dem Problem stehen, »ob sie eine Physik- oder eine Ingenieurprofessur aus-schreiben will« (Wottawa 2007, 266). Andererseits gibt es zahlreiche Arbeitsfelder, in denen sowohl Physiker als auch Ingenieure tätig sind, auch an Hochschulen. So werden beispielsweise am Institut für Plasmaforschung der Universität Stuttgart regelmäßig Doktor- und Diplomarbeiten ausgeschrieben, die dann *entweder* Physiker *oder* Elektrotechniker übernehmen. Uns ist kein einziger Fall bekannt, bei dem dort ein Studierender abgelehnt worden wäre, weil er »aus der falschen Richtung kommt«. Während einer Reihe von Jahren sind (fast) alle Promovierten dieses Instituts zur Firma Bosch gegangen, sowohl Physiker als auch Ingenieure, und es ist uns ebenfalls nicht zur Kenntnis gelangt, dass die genaue Studienrichtung bei der Einstellung von Bedeutung gewesen wäre.

Zum Ingenieursklischee kann noch Folgendes gesagt werden: Da jede Maschine nach den Naturgesetzen funktioniert, muss man natürlich auch als Ingenieur eine fundierte naturwissenschaftliche Ausbildung haben. Zwar gibt es im beruflichen Alltag Hilfsmittel, wie etwa Tabellenbücher. Wer viel mit solchen arbeitet, vergisst im Laufe der Jahre Einiges, doch das ist keineswegs nur bei Ingenieuren so. In Bereichen, für die es keine Hilfsmittel gibt – etwa bei innovativen

Projekten – muss man sich allein auf die Naturwissenschaften stützen. Beispiele hierfür sind vor allem die Elektronik und die Computertechnik. Bei dem Bestreben, hierbei immer kleinere Objekte und höhere Geschwindigkeiten zu produzieren, werden Grenzen erkennbar, deren Überwindung ein profundes theoretisches Verständnis bezüglich der maßgeblichen Phänomene erfordert. Für Physiker sind die Zeiten vorbei, in denen man mit von Bäumen fallenden Äpfeln Naturgesetze aufstellen konnte; auch das Instrumentarium des Unterrichts an Gymnasien reicht heute bei weitem nicht aus, um wissenschaftliche Probleme zu lösen. Hilfsmittel mit denen gegenwärtig geforscht wird (z.B. Teilchenbeschleuniger) sind höchst kompliziert. Hier geraten viele Bereiche der Technik (Vakuumtechnik, Leistungselektronik, Hochspannungstechnik, Datenverarbeitung) an ihre Grenzen. An der Entwicklung solcher Anlagen sind Ingenieure und Physiker gleichermaßen beteiligt. Letztere, die dabei mitarbeiten, werden sich allerdings mit der Zeit das erforderliche Ingenieurwissen aneignen (allein schon weil es peinlich sein mag, immer wieder den Ingenieur fragen zu müssen).

Generell kann man sagen, dass das Erarbeiten von Wissen des jeweils Anderen bei Physikern und Ingenieuren meist relativ leicht zu leisten ist, weil viele Grundlagen (z.B. höhere Mathematik) gemeinsam sind. Während z.B. ein Historiker vermutlich Probleme haben dürfte, wenn er dem Gespräch zweier Mediziner untereinander folgen möchte, sprechen Physiker und Ingenieure im Wesentlichen »die gleiche Sprache«. Man darf ebenfalls nicht vergessen, dass Menschen durch ihren individuellen Werdegang geprägt werden. In Unternehmen oder Forschungsinstitutionen, wo Physiker und Ingenieure in den gleichen Abteilungen arbeiten, ist es in der Regel nicht möglich, diese Personen anhand der oben genannten Klischees zu unterscheiden. Sollte jedoch bei zwei Fachleuten aus *verschiedenen* Einrichtungen – soweit diese bekannt sind – durch Raten zugeordnet werden, wer der Waschmaschinenprogrammierer oder der Stringtheoretiker ist, so wäre die Trefferquote wohl schon höher als 50%. Sicherlich gibt es Menschen, die »eher praktisch« und solche, die »eher theoretisch« denken. Allerdings sind beide Arten sowohl unter Physikern als auch bei Ingenieuren zu finden. Es gibt in *beiden* Gruppen Vertreter, die dem Klischee der jeweils Anderen entsprechen; so kann ein Physiker sein Haus selbst renovieren und ein Ingenieur mag mit Begeisterung Veröffentlichungen aus der theoretischen Physik lesen (und verstehen). Zudem erweist sich die Unterteilung in »Theoretiker« und »Praktiker«

auch deshalb als problematisch, weil es durchaus Individuen gibt, die beides sehr qualifiziert miteinander vereinbaren.

An dieser Stelle könnte vielleicht der Verdacht aufkommen, hier habe einer der Koautoren des vorliegenden Beitrags den Standpunkt eines Ingenieurs vertreten und somit die eigene wissenschaftliche Tätigkeit gegenüber der »reinen« Physik aufwerten wollen, am Ende unter Berufung auf Gegebenheiten, die eher Ausnahmen als die Regel seien. Dies trifft gewiss nicht zu. Nach gängigen Vorstellungen basieren Physik und Ingenieurwissenschaften auf Modellen, die unter Berücksichtigung bestimmter (exakt definierter) Randbedingungen und Annahmen entwickelt wurden. Wenn nun ein Modell durch ein Experiment keine Bestätigung erfährt, dann kann dies daran liegen, dass es Fehler enthält oder die Randbedingungen verletzt wurden. Ist beides nicht der Fall und das Modell beruht auf einer unbewiesenen Annahme, so nimmt man an, dass diese nicht der Realität entspricht. Inwieweit dann praktische Probleme entstehen, müsste allerdings von Fall zu Fall geprüft werden. Zum Beispiel wird die Newton'sche Mechanik »falsch« wenn die beteiligten Geschwindigkeiten etwa 10% der Lichtgeschwindigkeit erreichen – in diesem Fall muss die Relativitätstheorie herangezogen werden. Da dies jedoch selten zutrifft, kann man im Allgemeinen getrost von der »Richtigkeit« Newton'scher Mechanik ausgehen. Unter Beachtung der gegebenen Randbedingungen und bei einem methodisch korrekten Vorgehen ließe sich dann eine Theorie auch durch eine einzige Messung falsifizieren. Soweit sind – wie gesagt – gängige Vorstellungen von experimenteller Physik und Ingenieurwissenschaften und auch zum Prozedere der Forscher wiedergegeben. Der logischen Struktur wissenschaftlichen Vorgehens entsprechen diese Feststellungen zweifellos. Aber die Logik konstituiert noch nicht die Wissenschaft insgesamt. Lassen wir zunächst die Frage beiseite, ob sich diese Überlegungen auf die psychologische Grundlagenforschung übertragen lassen. 1.3 Physik und Ingenieurwissenschaften, differenziert betrachtet

Schon was Physik und Ingenieurwissenschaften betrifft stellt sich die Sachlage in der Praxis, aber auch bei einer wissenschaftstheoretischen Betrachtung komplizierter dar. Es lässt sich nämlich auch aus der Sicht des zweiten Koautors, eines an einer anderen Universität theoretisch arbeitenden Diplomphysikers, Wottawas unzulässig vereinfachende Gegenüberstellung der beiden wissenschaft-

lichen Disziplinen kritisch betrachten. Hierzu wäre zunächst Folgendes festzustellen:

Wenn der Eindruck erweckt wird, die Physik betreibe (lediglich) Grundlagenforschung, während die Ingenieurwissenschaften allenfalls anwendungsorientiert arbeiteten, so geht dies an der wissenschaftlichen Realität vorbei. Erhebliche Bereiche der Experimentalphysik, wie die Festkörperphysik, die Physik dünner Schichten, die Laserphysik und viele andere Teilgebiete sind nicht weniger anwendungsbezogene Forschungsgegenstände als dies bei den Ingenieurwissenschaften der Fall ist. Der Grund dafür, diese Anwendungsfelder innerhalb der Physik zu belassen und nicht als eigene Ingenieurwissenschaft auszugliedern, ist rein pragmatischer Art: Die genannten Forschungsbereiche bedürfen einer gründlichen Ausbildung in Quantenmechanik, während die Anwendungsfelder Elektrotechnik und Maschinenbau Gebiete der Experimental*physik* betreffen, die ohne Quantenmechanik zu bearbeiten sind.

Es wurde behauptet, Physik und Ingenieurwissenschaften würden nach unterschiedlichen Paradigmen forschen. Versteht man den Terminus »Paradigma« im üblichen Kuhn'schen Sinne (Kuhn 1996), so ist diese Aussage schlichtweg falsch. Sowohl auf ingenieurwissenschaftlicher Seite wie bei Physikern herrscht die allgemeine Überzeugung, dass beide Forschungsfelder letztlich nach den gleichen, beiderseits anerkannten Paradigmen bearbeitet werden. Die Elektrodynamik als klassische Näherung der Quantenfeldtheorie sowie die analytische Mechanik als klassische Näherung der Quantenmechanik sind in der Physik allgemein anerkannt und sie werden von Physikern tagtäglich in derselben Weise angewandt, wie es die entsprechenden Ingenieure tun. Würden diese und jene tatsächlich nach unterschiedlichen, inkommensurablen (!) Paradigmen forschen, so ließe sich kein modernes physikalisches Experiment durchführen. Der Physiker dürfte dann nämlich keinerlei elektronische Hilfsmittel wie Oszillographen, Messverstärker etc. gebrauchen, da Elektrotechniker diese eben nach *deren* Paradigma konstruiert hätten, welches mit dem eigenen physikalischen Paradigma *inkommensurabel* wäre. Denn wenn die Gewinnung von Daten unter dem Regime eines mit dem eigenen Paradigma inkommensurablen, fremden Paradigmas geschähe, würden notwendigerweise die Konstruktion des Experiments unter dem physikalischen Paradigma und das unter dem Regime des fremden, elektrotechnischen Paradigmas stehende elektronische Instrument als Teil des Experiments

zu einer in sich widersprüchlichen kognitiven Repräsentation des gesamten Experiments, also zu einer insgesamt in sich widersprüchlichen Forschung führen. Am augenfälligsten wird die Verschränkung von Ingenieurwissenschaften und physikalischer Grundlagenforschung bei Großforschungseinrichtungen wie dem europäischen Hochenergie-Forschungszentrum CERN. Die Konstruktion eines Teilchenbeschleunigers stellt eine höchst anspruchsvolle ingenieurtechnische Herausforderung dar, in die sowohl ingenieurwissenschaftliche wie physikalische Kompetenzen einfließen.

Vielleicht würde uns Wottawa entgegen, er habe ja ausdrücklich festgestellt, die Ingenieurwissenschaften bauten auf Ergebnissen der Physik auf. Es wird aber nicht ersichtlich, dass er das Umgekehrte ebenfalls für gegeben hält. Die soeben erwähnten Beispiele zeigen jedoch auch genau dieses. Von daher erweist sich die Rede von unterschiedlichen Paradigmen in Physik und Ingenieurwissenschaften einmal mehr als unangemessen. Möglicherweise versteht Wottawa unter »Paradigma« etwas anderes als gemeinhin üblich. Dann sollte er diesen Begriff aber ohne genaue Erläuterung weder im Hinblick auf Physiker und Ingenieure noch bezüglich grundlagenorientierter und angewandter Psychologie verwenden. Jedenfalls sind die Verschränkungen von Physik und Ingenieurwissenschaften derart eng und ist die gemeinsame wissenschaftliche Basis derart breit, dass man von einer prinzipiellen Unterschiedlichkeit und Trennbarkeit beider Disziplinen keineswegs ausgehen darf. Die Frage, inwieweit hier eine Übertragung auf die Psychologie möglich erscheint, werden wir unten, im zweiten Kapitel, behandeln.

Vorerst ist noch mit Nachdruck darauf zu verweisen, dass theoretisch arbeitende Physiker keineswegs an Experimente gebunden sind. Es gibt in der Physik mindestens einen ganz wesentlichen sehr grundlegenden Teilbereich, der sich generell der experimentellen Forschung entzieht, nämlich die physikalische Kosmologie. Es scheint uns, als sei dies Wottawa nicht bewusst, zumindest insofern, als er lediglich vom *experimentellen* Testen von Theorien durch Physiker schreibt (Wottawa 2007, 264). Weder die Entstehung von Galaxien noch eine Supernova-Explosion kann experimentell untersucht werden – auch nicht mit Hilfe ingenieurwissenschaftlich konzipierter Geräte. Wo aber das Experiment nicht möglich ist, hat sich die Forschung auf eine genaue, auch quantitative Dokumentation des Beobachtbaren und dessen Interpretation zu konzentrieren. Dennoch stellt die physikalische Kosmologie einen integralen, keineswegs unwich-

tigen Bestandteil der physikalischen Grundlagenforschung dar. An dieser Stelle ist hinzuzufügen, dass man den Begriff »experimentell« in der Physik gelegentlich mit einer weniger engen Bedeutung gebraucht, so wie manchmal auch Psychologen »experimentell« und »empirisch« nicht klar voneinander unterscheiden. Experimentalpsychologisch verstandene Laborforschung bezieht sich jedoch so gut wie immer auf die Manipulation von Beziehungen zwischen unabhängigen und abhängigen Variablen. 1.4 Zwischenfazit und ein wenig Wissenschaftstheorie

Wir können also nach dem bisher Gesagten feststellen: Die Behauptung, der Physik und den Ingenieurwissenschaften würden unterschiedliche »Paradigmen« zu Grunde liegen, geht an der Realität dieser Disziplinen vorbei. In beiden Fällen handelt es sich vielmehr um das gleiche Paradigma. Physik und Ingenieurwissenschaften haben eine gemeinsame Wissensbasis und es besteht in beiden Bereichen eine enge Verschränkung von Hochschulforschung und praktischen Anwendungen. Solche Verknüpfungen finden sich auch in der Beziehung dieser Gebiete untereinander. Dies bezieht sich insbesondere, aber keineswegs ausschließlich, auf das methodische Vorgehen. Zumindes für die Beziehung von Ingenieuren und Physikern trifft somit nicht zu, dass es auf der einen Seite lediglich um »systematisch aufbereitete Praxiserfahrung eines Anwenders« geht, im anderen Falle nur »laborexperimentelle Forschung« betrieben wird (vgl. Wottawa, 2007, 264). Dies umso mehr als ein wesentliches Teilgebiet der theoretischen Physik keine experimentelle Basis hat.

Es erscheint also in keiner Weise gerechtfertigt, *unter Berufung auf ein unterstelltes Modell der Beziehung zwischen Physik und Ingenieurwissenschaften* anwendungsorientierte Fächer der Psychologie aus den Universitäten zu verbannen, etwa um sie Fachhochschulen zuzuweisen. Zwar gibt es dort Studiengänge der Ingenieurwissenschaften, aber man sollte auch wissen, dass diese ebenso auf universitärem Niveau vertreten sind.<sup>1</sup> Vergleiche sind so gut wie nie in perfekter Übereinstimmung möglich und sie pflegen sodann zu »hinken«. Sollte es in der Psychologie tatsächlich die prinzipielle Differenz zwischen »systematisch aufbereiteter Praxiserfahrung eines ‚Anwenders‘ „ und dem grundlagenorientierten »Testen von Theorien« in der »laborexperimentell« arbeitenden Forschung (Wottawa 2007, 264) geben, so findet diese Unterscheidung aber keine Analogie in der Beziehung zwischen Physik und Ingenieurwissenschaften.

Nun könnte Psychologen jeder Art eine derartige Unterscheidung ziemlich gleichgültig sein, soweit sie selbstbewusst den eigenständigen Charakter ihrer Wissenschaft vertreten würden. Dies scheint aber keineswegs selbstverständlich zu sein, denn wie sonst wären sie im Laufe der Geschichte ihrer Disziplin immer wieder auf die Idee gekommen, sich mit Physikern vergleichen zu wollen. Dieses Faktum dürfte einen permanenten Minderwertigkeitskomplex gegenüber anderen Wissenschaften widerspiegeln und das Bedürfnis zur Folge haben, ihre Tätigkeiten laufend als wissenschaftlich ernst zu nehmend darzustellen. Das heißt, der Vergleich mit der Physik ist offenbar für manche Grundlagenforscher in der Psychologie von existenzieller Bedeutung und es erscheint daher angebracht, auch disziplinübergreifende wissenschaftstheoretische Problemstellungen noch ein wenig zu beleuchten, bevor dann die Besonderheiten der jeweiligen Forschungsgegenstände betrachtet werden.

Es muss nicht unbedingt Murphys Gesetz herangezogen werden (in seiner schlichten populären Version: »Whatever can go wrong, will go wrong« bzw. »Hat man alle Möglichkeiten ausgeschlossen, bei denen etwas schief gehen kann, eröffnet sich sofort eine neue Möglichkeit«), wohl aber ist es – nicht zuletzt wegen der keineswegs immer genau bekannten Randbedingungen in komplexen Systemen – der Realität unangemessen, einfache, überschaubare Regeln des Experimentierens aufstellen zu wollen. Universitätspsychologen berufen sich vielfach noch auf Sir Karl Popper, um das eigene Vorgehen epistemologisch zu legitimieren. Nun sind aber nicht nur Poppers Schüler über die Auffassungen ihres Lehrers hinausgegangen (Feyerabends Position wird, nebenbei bemerkt, entgegen dessen diesbezüglichen Äußerungen regelmäßig mit dem Schlagwort »anything goes« abgetan); wissenschaftstheoretisch ist es mittlerweile dominante Überzeugung, dass bei einer Messung niemals eine einzelne Theorie zur Diskussion steht, sondern immer ein Theorienkomplex. Zeitgemäße physikalische Experimente beziehen sich auf viele Hilfstheorien (etwa die Messapparatur betreffend), die auch nicht korrekt bzw. falsch angewandt werden können. Je komplexer das Experiment aufgebaut ist, desto deutlicher erscheint die entsprechende Problematik. Es handelt sich dabei um einen Sachverhalt, den die Duhem-Quine-These (eine nicht ganz exakte Bezeichnung) zum Inhalt hat (Duhem 1998; Quine 1979). Sehr vereinfacht dargestellt besagt diese wissenschaftstheoretische These, dass nie einzelne Aussagen oder Sätze *isoliert* empirisch verifiziert oder falsifiziert werden können. Die Vor-

stellung von einem experimentum crucis wäre demgegenüber als überholt anzusehen. Es geht vielmehr um einen als ganzheitlich zu betrachtenden Theorienkomplex. Demnach ist es in der Praxis nicht eindeutig, wie weiter zu verfahren wäre, falls eine Beobachtung im Widerspruch zu einer einzelnen Theorie(-Komponente) stünde. Komplexere Messungen im Labor gelingen häufig nicht auf Anhieb. Wenn wiederholte Versuche nicht das erwartete Resultat ergeben, stellt sich die Frage, zu welchem Zeitpunkt die zur Disposition stehende Theorie als widerlegt gelten kann. Es mag sein, dass eine Bestätigung nur deshalb ausblieb, weil der Experimentator sich nicht genügend abgemüht hat bzw. zu wenig ausdauernd vorgegangen ist. Eindeutige Kriterien für die Beendigung der empirischen Suche fehlen. Schließlich ist die Frage, ob eventuell eine einfache Zusatzannahme ausreicht, um eine nicht bestätigte Theorie aufrechtzuerhalten, oder diese insgesamt verworfen werden muss (vgl. hierzu die Kuhn'sche Wissenschaftstheorie).

Die angesprochene allgemeine wissenschaftstheoretische ganzheitliche bzw. systemtheoretische Sichtweise lässt sich allerdings nicht ohne die Betrachtung der Besonderheiten einzelwissenschaftlicher Forschungsgegenstände konkretisieren. Physiker und Ingenieure wundern sich über die schier endlos erscheinenden Diskussionen von Psychologen zur »Methodenfrage«, wobei inhaltlich-gegenstandsbezogene Themen denselben eher zweitrangig erscheinen. So wenig jene forciert als obsolet bezeichnet werden darf, weil es hierzu angeblich Übereinstimmung gibt (siehe Schorr 1994), so wichtig wäre es andererseits, sich innerhalb dieses behaupteten Konsenses und/oder trotz erkennbarer Dissense bevorzugt den Besonderheiten des Forschungsgegenstandes zu widmen.

## **2. Konsequenzen hinsichtlich der Humanwissenschaften**

### **2.1 Eigenständigkeit und Einheit der Psychologie**

Sowohl Murphy's Gesetz – wenn es ernsthaft und nicht persiflierend behandelt wird – als auch die Duhem-Quine-These gehen von einer systemtheoretischen und damit ganzheitlichen Betrachtungsweise aus; letztere wird auch geradezu als »Holismus-These« bezeichnet. Das betrifft die Physik, aber auch in anderen Wissenschaften hat man es mit Ganzheiten zu tun. Dabei stellt sich aber die Frage nach den jeweiligen Besonderheiten des Forschungsgegenstandes. Nichtexperimentell arbeitende Teildisziplinen der Psychologie von den Universitäten verweisen zu wollen, ist daher gerade aus der Warte eines wissenschaftlich arbei-

tenden Physikers (des Vorbildes für seriös Forschende?) schwer verständlich: Dies schon allein deshalb, weil die Untersuchung des Forschungsobjektes der Psychologie gewissen ethischen Standards zu genügen habe. So geschehe etwa einem Elementarteilchen bei einem Kollisionsexperiment kein Unrecht, was man hingegen von einem Probanden, der zur Befriedigung wissenschaftlicher »Neugier« »misshandelt« werde, nicht in jedem Fall behaupten könne. Es sei anzunehmen, dass gerade die schwerwiegenden Verwerfungen des Lebens die Verhaltensmuster eines Menschen zumindest entscheidend beeinflussten (vgl. hierzu etwa Kuhl 2005). Diese Prägungen entzögen sich aber zumindest aus ethischen Gründen einer direkten experimentellen Überprüfung. Eine Psychologie, die sich lediglich als »laborexperimentell« arbeitend verstehe, laufe somit Gefahr, letztlich unspezifische und banale Oberflächenphänomene zu erfassen, die zur Entwicklung einer wissenschaftlich anspruchsvollen Fundamentaltheorie bei weitem nicht ausreichten. Zu glauben, aus elementaren »Basis-Phänomenen« das psychische Geschehen als Ganzes aggregieren zu können, entspreche im übrigen dem Versuch des logischen Positivismus, aus Basissätzen eine allgemeine theoretische Welterkenntnis aufzubauen. Dieses wissenschaftstheoretische Unternehmen sei bekanntlich gescheitert, und die Psychologie möge sich davor hüten, den Fehler eines derartigen Versuches zu wiederholen. Solche Probleme eines ausschließlich experimentellen Vorgehens in der Psychologie insgesamt würden sich jedoch gerade mit Blick auf die theoretische Physik dennoch als nicht gerade katastrophal darstellen, wenn man berücksichtige, dass auch diese nichtexperimentell vorgehe. – Theoretische Physik ist eben gerade *kein* Paradebeispiel für experimentelle Naturwissenschaft!

Grundlagenorientierte, experimentell forschende Psychologen mag dieser Trost von Seiten des Physikers vielleicht nicht überzeugen. Immerhin zeigen die soeben dargelegten Argumente, dass solche keineswegs nur Psychologen plausibel erscheinen, die innerhalb ihrer eigenen Disziplin nicht ernst zu nehmen wären (siehe beispielsweise Kuhl 2005). Für Außenstehende dürfte jedenfalls unverständlich sein, mit welchem missionarischen Eifer innerhalb der Psychologie Positionen verteidigt werden, die anders denkende Kollegen/Kolleginnen regelrecht diskriminieren (hierzu Plaum 2002a). Da gab es z.B. einen vom Erstautor betreuten Diplomanden, der eine in der Logotherapie verwendete diagnostische Methode empirisch untersuchen wollte. Mangels einer genügenden Anzahl von Probanden der eigenen Hochschule versuchte er, an einer anderen Universität Kommilitonen

für die Teilnahme an seinem Projekt zu gewinnen (Auf die Ausstellung einer Bescheinigung für geleistete »Versuchspersonenstunden« hätte er dabei verzichtet). Am dortigen, sich als »*experimentell*« verstehenden Institut wurde ihm mitgeteilt, dass man größte Bedenken habe, »eine solche Arbeit« zu unterstützen. Ob dennoch eine Werbung unter Studierenden möglich sei, könne allenfalls eine Konferenz entscheiden, auf der er sein Vorhaben einmal erläutern dürfe (Dessen bedurfte es jedoch nicht, denn ein Anruf des Betreuers bei einer Nachbaruniversität ermöglichte dort eine kollegiale Unterstützung problemlos und umgehend). Es zeigt sich hier offenbar, was von Frey (2007) in einem weiteren Kommentar zum eingangs erwähnten Artikel von Kanning et al. als »Arroganz von Grundlagenforschern« bezeichnet worden ist. Auch die Frage der Toleranz gegenüber einer pluralistischen Auffassung in den Wissenschaften ließe sich in diesem Zusammenhang aufwerfen (siehe Kanning et al. 2007). Soweit man sich dabei auf die *Gegenüberstellung* von Physikern und Ingenieuren berufen wollte, entbehrt dies, wie gesagt, jeder Grundlage.

Betrachtet man aber das real gegebene Verhältnis von Physik und Ingenieurwissenschaft, so lässt sich sehr wohl die Frage stellen, ob dieses nicht dennoch – wenn auch in einem anderen Sinne als es von manchen Universitätspsychologen gesehen wird – einen Vergleich mit der Beziehung von Grundlagenforschung in der Psychologie und deren Anwendungen wenigstens partiell gerechtfertigt erscheinen lässt. Denn zum einen existieren eine gemeinsame Wissensbasis sowie enge Verschränkungen der ersteren mit den letzteren; zweitens gibt es Beziehungen zwischen den Methoden der angewandten und der grundlagenorientierten Psychologie; drittens schließlich haben wir auf beiden Seiten Forschungsbereiche, die nicht experimentell anzugehen sind. Hieraus folgt nahezu »von selbst«, dass bei der Betrachtung der tatsächlichen *Gemeinsamkeiten* von grundlagenorientierter theoretischer und angewandter Psychologie durchaus Analogien im Hinblick auf die Beziehung von Physik und Ingenieurwissenschaften zu konstatieren sind. Vertreter(innen) eines »laborexperimentellen« Testens psychologischer Theorien mögen dies anders sehen, dann sollten sie aber das Verhältnis der Physik zu den Ingenieurwissenschaften nicht heranziehen, um das Postulat grundlegender (»paradigmatischer«) Differenzen innerhalb des Gesamtgebietes der Psychologie plausibel erscheinen zu lassen. Doch zumindest die drei soeben genannten Gemeinsamkeiten lassen in der Tat einen Vergleich – wenn auch ganz anderer Art

– bezüglich der angesprochenen Beziehungen zwischen naturwissenschaftlich ausgerichteten Disziplinen zu. Hierauf möchten wir im Folgenden eingehen.

Dass es eine sehr breite gemeinsame Wissensbasis von grundlagenorientierter und angewandter Psychologie gibt, wird wohl niemand ernsthaft bestreiten. Dissens besteht jedoch hinsichtlich der Frage, ob beispielsweise die von Wottawa (2007, S. 263) genannten sechs Punkte erstens hinreichend sind, um unterschiedliche »Paradigmen« zu erkennen, und zweitens, inwieweit dabei eine überpointierte Idealtypologie zu Grunde gelegt wird, um Differenzen herauszuarbeiten, die in dieser krassen Deutlichkeit real gar nicht vorhanden sind. Letztlich geht es dabei um die Einheit *der* Psychologie.<sup>2</sup> Ist diese noch vorhanden oder hat sie der wissenschaftliche Fortschritt längst zerbrochen? Immerhin wird heute sogar schon »die« *Psychotherapie* bereits offiziell als »eigenständige Wissenschaft« bezeichnet. Dies kommt gewissen berufspolitischen Interessen, nicht zuletzt Ausbildungsinstituten außerhalb der Hochschulen, gewiss entgegen. Aber wie wäre dann eine »Wissenschaft Psychotherapie« zu umreißen, ein- und abzugrenzen (vgl. hierzu etwa Fischer 2007)?

Wenn wir Wottawa (2007) richtig verstanden haben wird bei ihm zumindest indirekt deutlich, dass er von einer solchen Einheit der Psychologie nicht mehr ausgeht. Neben von ihm anscheinend eher als marginal beurteilten kognitiven und affektiven Voraussetzungen bei Hochschulpsychologen sieht der Autor vor allem innerdisziplinäre, und mehr noch außerhalb der Psychologie liegende Machtkonstellationen an den Universitäten als Ursache dieses Verlustes (vgl. hierzu auch Plaum 2002a). Während die Beschreibung derartiger Verhältnisse zweifellos zutreffend ist (berufspolitische Sonderinteressen haben wir oben bereits erwähnt), wäre jedoch an einen anderen Ursachenkomplex zu denken, der aber vermutlich dennoch mehr oder weniger in Beziehung zu den soeben erwähnten strukturellen Gegebenheiten steht. Wir meinen damit den enormen Zuwachs an Wissen innerhalb immer kürzerer Zeiträume. Dies führte zwangsläufig zu einer Gliederung in Teildisziplinen und auch diese lassen sich weiter unterteilen. Spezialisierungen und Differenzierungen sind sowohl Ursachen als auch Folgen dieser Entwicklungen. Damit sagen wir nun wirklich nichts Neues. Angesichts dessen erscheint es allerdings tatsächlich schwierig, wenn nicht unmöglich, die Einheit bzw. Ganzheit eines umfassenden Faches zu wahren. Dies betrifft jedoch mehr oder weniger alle Wissensgebiete und auch keineswegs nur die Aufteilung

in Grundlagenforschung einerseits sowie Anwendung andererseits (Stichwort: Duhem-Quine-These – siehe oben). Wie wir zu zeigen versucht haben, führt aber zum Beispiel die pragmatische Trennung von Physik und Ingenieurwissenschaften gerade nicht dazu, deren gemeinsame Grundlagen zu minimalisieren, sondern ihre Einheit so weit wie möglich zu wahren. Vielleicht könnten wenigstens in dieser Hinsicht Physiker und Ingenieure zumindest grob orientierend beispielhaft für Psychologen sein? Dabei sollten jedoch die grundlegenden *Unterschiede* zwischen den Forschungsgegenständen der Physik und den Humanwissenschaften stets im Vordergrund der Reflexionen stehen. 2.2 Der ganzheitliche Gegenstand psychologischer Forschung

Betrachtet man die Psychologie insgesamt, so mag der Eindruck entstehen, dass dort, angesichts einer nicht genau registrierbaren Vielfalt von Teildisziplinen, ja Teilaspekten innerhalb derselben, eine Einheit schwerer zu gewinnen bzw. aufrecht zu erhalten sei als etwa bei den klassischen Naturwissenschaften. Diese Diversifizierung ist vielleicht tatsächlich innerhalb der Humanwissenschaften im Vergleich mit jenen ein größeres Problem. Man darf annehmen, dass der Grund hierfür in der ausgeprägteren Komplexität des eigentlichen Forschungsgegenstandes zu suchen wäre. Andererseits stellt derselbe offensichtlich dennoch eine, wenn auch umfassende, Einheit dar. Diese – nämlich »der Mensch« – aber auch dessen unselbstständige Teilaspekte, ist/sind nicht isolierte(s) Elementarteilchen, sondern komplexe (Unter-) Ganzheit(en), die nur durch abstrahierendes Vorgehen als Entität(en) definierbar erscheint/erscheinen. Wir sind uns darüber im Klaren, dass der Begriff »Ganzheit« heute in der Psychologie – anders als in der Wissenschaftstheorie (Duhem-Quine-These) – weitgehend gemieden wird. Dennoch sollten gerade in den Humanwissenschaften ganzheitliche Zusammenhänge nicht ignoriert werden (Markl 2005). Sie fordern geradezu die Einheit auch der Psychologie. Am Beispiel des bedeutsamsten Anwendungsbereiches derselben plädieren Rief et al. (2007) überzeugend für diese Einheit. Dennoch fordern sie »mehr Spezialisierung innerhalb des Psychologiestudiums«, um der zunehmenden Ausdifferenzierung von Teilgebieten gerecht zu werden. Beides zusammen und gleichzeitig wird sich jedoch schwer verwirklichen lassen. Ein Ausweg wären zahlreiche eigene Lehrveranstaltungen, um jeweils eine umfassende Übersicht, wesentliche Teilbereiche betreffend, vermitteln zu können. Das ginge aber wohl nur auf Kosten der Einheit von Lehre und notwendig hochspezifischer aktueller

Forschung. Damit würde man jedoch ein »geheiligt« universitäres Prinzip aufgeben und dies ließe sich daher wohl kaum durchsetzen (hierzu etwa Forschung & Lehre 2007).

Einheit der Psychologie bedeutet jedoch nicht nur Vermeidung des Auseinanderdriftens von (theoriegeleiteter) Grundlagenforschung und Anwendung in der Praxis, sondern auch innerhalb dieser Teilgebiete eine ganzheitliche Betrachtung einzelner Spezialbereiche bzw. Aspekte. In seinem Kommentar zum »Plädoyer für mehr Pluralismus« von Kanning et. al. (2007) hat Frey (2007, 260) auf Kurt Lewin hingewiesen, den er als »vorbildhaft in diesem Spagat zwischen Grundlagenforschung und angewandter Forschung« bezeichnet. Dieser Vertreter einer theoretischen und angewandten Wissenschaft war aber, als der Gestaltpsychologie zumindest sehr nahe stehender Forscher, auch von der Ganzheit des Psychischen überzeugt, betrachtete er doch als grundlegende Einheit seiner Arbeiten die individuelle »Person in der Situation« (Plaum 2005). Vielleicht ist es kennzeichnend für die heutige akademische Psychologie, dass Lewin weitgehend in Vergessenheit geraten zu sein scheint. Obwohl dieser Wissenschaftler experimentelle Forschung betrieben hat, unterschied sich sein Vorgehen hierbei aber doch in wesentlichen Punkten von gegenwärtigen Konzeptionen des psychologischen Experimentierens (und auch solchen der Forschung in der Physik). Um nur zwei Punkte zu nennen: Lewin und seinen Mitarbeiterinnen/Mitarbeitern ging es erstens bei ihren Untersuchungen nicht lediglich um Stichprobentrends, die über statistische Methoden abzusichern waren, sondern jeder Abweichung von einer Gruppentendenz wurde Beachtung geschenkt. Das heißt, man war »ernsthaft an den Phänomenen jeder einzelnen Versuchsperson interessiert« (Kebeck 1988, 60). Dies führte zweitens dazu, dass im Hinblick auf die Suche *nach* bzw. das Erkennen *von* Bedingungen für Gesetzmäßigkeiten systematische experimentelle Variationen anstelle gleichbleibender Standardbedingungen vorgenommen wurden, unter Anderem um etwa gegebenenfalls herauszufinden, weshalb sich ein bestimmtes Individuum nicht dem Stichprobentrend entsprechend verhalten hat.

Das Lewin'sche Forschungsprogramm war einzelfallorientiert, aber auch alltagsnah, qualitative Momente hatten Vorrang vor einer Quantifizierung, und die Ergebnisse sollten der komplexen Ganzheit »Person in der Situation« gerecht werden (Plaum 2005). Von daher erschien das Problem der »Künstlichkeit des

Untersuchungssettings« und einer niedrigen oder fehlenden ökologischen Validität (Kanning et al. 2007, 240) wenn nicht gelöst, so doch weniger gravierend als bei den üblichen laborexperimentellen Untersuchungen. Im Hinblick auf Lewin erscheint die Frage berechtigt, welchen nicht nur praktischen, sondern überhaupt wissenschaftlichen Ertrag die Entdeckung einer Gesetzmäßigkeit, die (statistische) Bestätigung einer Theorie, wohl erbringen mag, wenn diese lediglich unter äußerst restriktiven (Rand-)Bedingungen (am Ende noch nicht einmal sicher replizierbar) möglich erscheint, bei minimalen Veränderungen derselben aber ausbleibt. Bereits vor mehr als 25 Jahren hatte Wottawa (1981) festgestellt, dass allgemeine Aussagen in der psychologischen Forschung Fiktionen seien. Wollte man dies aber mindestens partiell für richtig halten, müsste von Fall zu Fall gefragt werden, unter welchen spezifischen Bedingungen psychologische Forschung denn sinnvolle Resultate erbringen könnte. Streng genommen wäre zu fordern, dass jede Interpretation laborexperimenteller Untersuchungsergebnisse die jeweiligen – auch anscheinend (!) mit anderen identischen – Voraussetzungen einzubeziehen hätte (etwa Zusammensetzung der Stichprobe nicht nur hinsichtlich oberflächlicher demographischer Merkmale, spezielle situative Gegebenheiten, wie Person und Verhalten des Versuchsleiters, etc.). Verallgemeinerungen wären dann nicht möglich und alltagsferne Laborforscher müssten sich schon fragen lassen, was je nach den gegebenen unterschiedlichen, wechselnden Bedingungen (statistisch) fassbare Gesetzmäßigkeiten bzw. Beziehungen zu Theorien denn dann für eine Wissenschaft überhaupt bedeuten könnten. Handelt es sich dabei vielleicht nur um Gelehrtenspiele, die, außerhalb sehr spezifischer Gegebenheiten zu einem bestimmten Zeitpunkt, in einem bestimmten Labor, hinsichtlich »der Menschen« im Alltag keinen Erkenntnisgewinn bringen? Letztlich kann die individuelle »Person in der Situation« – anders als in Physik und Ingenieurwissenschaften – nicht ausgeklammert werden. Dies stellt den entscheidenden Unterschied zwischen Forschungsgegenständen der Psychologie einerseits und der Physik sowie den Ingenieurwissenschaften andererseits dar. In *dieser* Hinsicht kann von einer entsprechenden Vergleichbarkeit nicht die Rede sein. 2.3 Beispiele, die eine holistische Sicht der »Person in der Situation« nahelegen 2.3.1 »Psychische Sättigung« und ihre exemplarische Bedeutung

Es geht an der Einheit des fundamentalen »Forschungsobjekts« »menschliche Person« vorbei, zu meinen, Personmerkmale wie etwa Lebensalter, Beruf, Einstel-

lungen (konkreter und/oder abstrakter Art), Emotionen und Motivationen, seien für die psychologische Grundlagenforschung bedeutungslos, soweit man versucht, erkennbare (d.h. oberflächliche) »Störvariablen« bei Experimenten »auszuschalten«. Die engen Verbindungen der Person mit ihrer jeweils aktuellen oder habituellen Situation sind ebenfalls nicht von vornherein als belanglos anzusehen. Zumindest wenn man »ernsthaft an ... jeder einzelnen Versuchsperson interessiert« ist (siehe oben), dürften derartige Gegebenheiten keineswegs ignoriert werden. Doch auch im Hinblick auf Stichprobentrends wäre zumindest zu überprüfen, inwieweit solches bedenkenswert sein könnte (vgl. auch Wottawa 1981). Die holistische Thematik des Duhem-Quine-Problems ist in der Physik virulent. Sollte diese etwa ausgerechnet bezüglich der Psychologie irrelevant sein?

Als ein Beispiel hierzu lässt sich ein Phänomen heranziehen, das bei Lewin und seinen Mitarbeiterinnen/Mitarbeitern von Bedeutung war. Wir meinen hier die sogenannte psychische Sättigung (Karsten 1928). Dabei geht es um Veränderungen des Erlebens und Verhaltens, wenn gleichbleibende Tätigkeiten fortlaufend ausgeführt werden. Im Wesentlichen handelt es sich dabei um eine Frage der Leistungsmotivation. Dass diese im Zusammenhang mit Experimenten zu kognitiven Anforderungen von Bedeutung sein dürfte, leuchtet selbst psychologischen Laien unmittelbar ein. Bei entsprechenden Versuchsanordnungen werden jedoch Motivationsaspekte allenfalls am Rande berücksichtigt, etwa wenn Teilnehmern eine kleine Belohnung versprochen wird. Inwieweit damit Sättigungsphänomene hinreichend berücksichtigt werden ist fraglich. Treten solche auf, so muss man vor allem mit qualitativen Veränderungen des Verhaltens und Erlebens (wie etwa »Gestaltzerfall«, »Umschlagen« der emotionalen Färbung) rechnen (Karsten 1928). Der zeitliche Verlauf derselben erweist sich als individuell sehr unterschiedlich und zudem abhängig von »Zeitgeist« und Subkulturen (Plaum, 1985). Situationsübergreifende Motivationen beeinflussen die »Sättigung« ebenfalls. Sie kann z.B. sehr verzögert eintreten bzw. weitgehend ausbleiben, wenn Versuchspersonen eine nennenswerte Belohnung erwarten (z.B. bei Arbeitslosen eine nicht zu geringe finanzielle Entschädigung – Karsten 1928).<sup>3</sup>

Von diesem Phänomen – für Karsten (1928) zunächst nur theoretisch interessant – ist anzunehmen, dass es von erheblicher Bedeutung im Hinblick auf den Alltag bzw. die Praxis sein dürfte, beispielsweise bezüglich eintöniger Arbeiten – etwa am Fließband – oder beim Vokabellernen. Dennoch findet man Ergebnisse

zur »psychischen Sättigung« in Lehrbüchern der Arbeitspsychologie vielleicht noch am Rande erwähnt, doch Pädagogischen Psychologen scheinen die entsprechenden Untersuchungsergebnisse aus dem Forschungskreis um Lewin und im Anschluss daran sogar völlig unbekannt zu sein (siehe Plaum 1991).

Auch hinsichtlich wenig motivierender Tätigkeiten von Versuchspersonen im Labor wäre »psychische Sättigung« als mögliche »Störvariable« zu berücksichtigen.<sup>4</sup> Nehmen wir einmal das vierte Heft des Jahrgangs 2007 der Zeitschrift »Experimental Psychology«. Da geht es z.B. auf den Seiten 256 bis 263 um ein Experiment mit »70 undergraduate students«, die »for course credit« teilnahmen. Mit dem »course credit« ist wohl ein gewisser motivationaler Anreiz für die *Teilnahme* gegeben, ob dadurch allerdings die Aufmerksamkeit über die gesamte Untersuchung hinweg gegeben sein mag und Sättigungsphänomene ausbleiben, darf bezweifelt werden. Immerhin verlangte dieses Experiment mit uninteressanten, simplen Stimuli, wenn nicht gar einer »nervenden« Aufgabenstellung, die Kooperation über 264 »trials« hinweg. Auch wenn man lediglich die hier genannten Gesichtspunkte berücksichtigt, wäre bereits zu fragen, unter welchen Bedingungen die erzielten Untersuchungsergebnisse theoretisch relevant sein mögen.

Der folgende Beitrag im selben Zeitschriftenheft bringt eine Arbeit mit »unpaid undergraduate students« und einer 25-minütigen Sitzung, wobei »black dots« für eine Gedächtnisaufgabe dargeboten wurden. Ein weiterer Artikel dieses Heftes (S. 289-297) befasst sich mit dem Vergleich von Länge bzw. Anzahl zweier Reihen schwarzer Punkte. Etwas komplexer (und motivierender?) war das Stimulusmaterial zum Langzeitgedächtnis in derselben Zeitschrift (H 4, 2007, 298-303). Dabei ging es um Fotos von verschiedenen Gebäude-Eingängen, insgesamt 400 an der Zahl (Dauer 45 Minuten), mit vier »test sessions« (à 15 Minuten) zu je 100 Bilderpaaren. Versuchspersonen waren 24 Studierende (keine Angaben zum Geschlecht), die »a small fee« erhielten. Vergleiche mit physikalischen Experimenten wären hier völlig verfehlt.

Unter anderem in motivationaler Hinsicht – insbesondere »psychische Sättigung« betreffend – sollten die erwähnten Beispiele aus diesem Heft einmal betrachtet werden, vielleicht vor dem Hintergrund der Duhem-Quine-These. Beim ersten Artikel desselben geht es um ein wohl allgemeiner interessierendes Thema (Wählerverhalten), so dass hier das von Karsten (1928) beschriebene Phänomen weniger von Bedeutung sein mag. Allerdings kann anderweitig Kritik geübt

werden, etwa weil es sich dabei um eine Internet-Erhebung mit entsprechenden Nachteilen (trotz anzunehmender Anonymität) handelte. Wir wollten jedoch an dieser Stelle nur den Gesichtspunkt »psychische Sättigung« beispielhaft hervorheben. Bei physikalischen Experimenten entstehen derartige Probleme nicht. Es wäre noch darauf hinzuweisen, dass ein deutlicher Trend bei Gruppenuntersuchungen keineswegs vorschnell als eine allgemeine (d.h. für alle Individuen gültige) Gesetzmäßigkeit interpretiert werden darf. Beispielsweise aus der Lernforschung ist bekannt, dass gemittelte Werte unter Umständen nicht ein einziges Individuum der herangezogenen Stichprobe adäquat charakterisieren (vgl. auch Wottawa 1981).

Allgemeine Aussagen in der psychologischen Forschung – eine Fiktion? Frey (2007) hat von »zu großer Zahlenorientiertheit« und »Signifikanzfetischismus« geschrieben und gefragt, weshalb »Case studies« in der Psychologie so wenig akzeptiert seien, im Gegensatz zu anderen Humanwissenschaften. In diesem Zusammenhang ist ein alter Artikel von Meehl (1978) noch heute sehr lesenswert. Im Rahmen einer grundsätzlichen methodischen Kritik (vgl. hierzu auch Schorr 1994) wies der genannte Autor unter anderem darauf hin, dass es relativ leicht sei, zu zeigen, dass sich irgendetwas von irgendetwas anderem signifikant unterscheidet. Bei einer spontanen Nachprüfung dieser Aussage vermochte der Erstautor auf Anhieb tatsächlich eine Bestätigung derselben zu finden, durch die Entdeckung eines höchst sinnlosen signifikanten Unterschieds bei einander ähnlichen unbelebten Objekten (siehe Plaum 1984). Hier wäre ein Vergleich mit der Physik durchaus angebracht. 2.3.2 Messungen als Prozeduren der Naturwissenschaften und in der Psychologie

Messen entsprechend dem cgs-System ist besonders kennzeichnend für die Physik. Obwohl offensichtlich ist, dass eine »Messung« in der Psychologie allenfalls sehr bedingt mit dem entsprechenden Vorgehen in den klassischen Naturwissenschaften verglichen werden kann, erheben auch Psychologen den Anspruch, Variablen zu »messen«, für die sie sich im Hinblick auf bestimmte Bedingungen interessieren. Insbesondere in der Psychologischen Diagnostik möchte man Persönlichkeitseigenschaften mit Hilfe von Tests zahlenmäßig erfassen, d.h. im naturwissenschaftlichen Sinne »messen«. Obgleich bestenfalls – wenn überhaupt – nur auf sehr indirekte Weise möglich, so gelingt dies jedenfalls in der *Praxis* anscheinend oft durchaus zufriedenstellend. Testtheoretiker versuchen, hierfür die

Grundlagen zur Verfügung zu stellen; die Anwendung entsprechender Instrumente könnte sodann Informationen zur Bewährung theoretischer Modelle erbringen, die sich daraufhin gegebenenfalls modifizieren lassen, zu Verbesserungen des praktischen Vorgehens führen mögen, was vielleicht wiederum Anlass zu differenzierteren theoretischen Konzeptionen geben würde. Somit wären in methodischer Hinsicht zwischen Grundlagentheorien und Praxis Wechselwirkungen gegeben, ähnlich wie dies bezüglich Physik und Ingenieurwissenschaften festgestellt werden kann.

Obwohl man sich in der Psychologie durchaus bemüht hat, wie eben beschrieben vorzugehen, ist die Situation dort jedoch komplizierter. Dies liegt an der Komplexität des umfassendsten »Forschungsgegenstandes« »Person in der Situation«. Die Erfassung einer Variablen sollte nach der Vorstellung von Mainstreampsychologen möglichst unbeeinflusst von unerwünschten sonstigen Einflüssen sein. Testtheoretiker möchten solche nicht konfundierten »Messungen« gewinnen und man versucht, entsprechende Bemühungen in der Praxis umzusetzen. Ob jedoch Quantifizierungen »reiner«, »unvermischter« »Dimensionen«, die dennoch mit der psychologischen (ganzheitlichen) Realität in Einklang zu bringen sind, gelingen können, ist sehr umstritten, zumindest recht fraglich (Lumsden 1976; Plaum 1996). Selbst für Laien – Physiker und Ingenieurwissenschaftler eingeschlossen – ist es z.B. einleuchtend, dass ein Leistungsresultat streng genommen nur im Zusammenhang mit dem jeweiligen aktuellen motivationalen Status interpretiert werden dürfte. Anhand von Extremfällen lässt sich dies besonders gut verdeutlichen: Sowohl ein Proband, der nach einem Unfall eine Rente bekommen möchte, als auch ein Gymnasiast, der trotz guter Begabung die mit dieser Schulart verbundenen Anstrengungen vermeiden will, handelt entsprechend seinen Wünschen, wenn er sich darum bemüht, Ergebnisse eines Intelligenztests nach unten zu verfälschen. Wie soll der Psychologe hier Variablen der Motivation und der intellektuellen Kapazität voneinander unterscheiden, um sie als nicht konfundiert betrachten zu können?

Diese psychologische Realität ist wohl zumindest mit ein Grund dafür, dass sich anwendungsferne psychologische Forschung gar nicht so häufig und selbstverständlich wie man meinen könnte, auf Messungen mit Hilfe von Tests bezieht. Zwar wird Psychologische Diagnostik als Methodenfach bezeichnet, tatsächlich geht es dabei letztlich um praktische Anwendungen. Hierfür interessieren sich

laborexperimentell arbeitende Psychologen aber oft wenig. An sich könnte man mit diagnostischen Methoden (Tests) Grundlagen auch für theoretische Forschungen gewinnen, soweit es sich dabei um verlässliche, valide *Messungen* handeln würde, und solche müssten ja wohl sehr erwünscht sein, wenn die Physik als wissenschaftliches Ideal gilt. Dennoch legen Experimentatoren häufig Wert darauf, methodisch anders vorzugehen. Dies liegt gewiss bei zahlreichen Fragestellungen nahe, aber es dürfte ebenfalls von Bedeutung sein, dass die Validität diagnostischer »Messungen« noch immer hauptsächlich über Korrelationen bestimmt werden soll. In der Psychologie hat sich aber vielfach die Überzeugung festgesetzt, wonach Korrelationsstudien gegenüber Experimenten eine geringere wissenschaftliche Dignität zukomme (obwohl unschwer experimentelle Versuchspläne zu finden sind, die auch eine Korrelationsanalyse ermöglichen würden, wenn dies denn erwünscht wäre).

Hieraus resultiert die paradoxe Situation, dass die Suche nach validen Messungen gerade mit Methoden erfolgt, die als »soft« und ungenau gelten. Dies entspricht gewiss nicht dem Stellenwert von Messgrößen in der Physik. Vielleicht ist aber demgegenüber die Psychologie überhaupt nur als »soft science« zu verstehen (vgl. Meehl 1978)? Jedenfalls wäre nicht nur nahe liegend, mit Meehl festzustellen, es sei nichts Besonderes, wenn sich irgendetwas von irgendetwas Anderem unterscheide, sondern auch Zusammenhänge zwischen irgendetwas und irgendetwas Anderem mögen vielleicht relativ häufig vorkommen. Dies umso mehr wenn es sich dabei um inhaltlich Ähnliches handelt. Dass ein Test, der so etwas wie »Schulintelligenz« messen soll, mit Schulnoten zusammenhängt, dürfte kaum überraschen. Dennoch gibt es recht unterschiedliche Korrelationen (z.T. hochsignifikante Differenzen derselben) bei gleichen Leistungsvariablen, innerhalb größerer Stichproben, wenn Subgruppen, die eigentlich nicht wesentlich differieren sollten, getrennt voneinander untersucht werden (siehe etwa Schätz 2000). Solche Befunde, auch wenn sie (verständlicherweise?) selten publiziert werden, müssten die Physik zum Vorbild nehmende Psychometriker eigentlich beunruhigen.

Im sogenannten Persönlichkeitsbereich kann man dergleichen wohl häufiger finden. Während bei größeren heterogenen Stichproben statistisch eher höhere signifikante Korrelationen zu erwarten wären als bei kleineren homogenen Subgruppen, ist empirisch manchmal dennoch etwas anderes festzustellen: Selbst

wenn die letzteren nur auf Grund eines anscheinend recht peripheren Merkmals voneinander unterschieden werden – und allenfalls insofern als homogen zu betrachten wären – kann es vorkommen, dass innerhalb der kleineren Subgruppe deutlich engere (signifikante) Zusammenhänge als in der Gesamtstichprobe oder auch im Vergleich mit einer weiteren Teilstichprobe auftreten. Soweit Korrelationskoeffizienten als Validitätshinweise gelten, müsste man sich angesichts solcher Befunde fragen, ob es nicht einzelne Kollektive gibt, bei denen Testwerte nicht das Gleiche erfassen wie innerhalb anderer Personengruppen. Gegebenenfalls wäre damit der Anspruch, ein allgemeingültiges, invariables Maß (im Sinne der klassischen Physik) für eine psychologische Variable zu haben, hinfällig. Es mag der Einwand kommen, dass sich Ausreißerwerte bei Korrelationsberechnungen umso mehr auswirken, je kleiner die (Teil-)Stichproben sind und überhaupt der »Zufall« (was ist das genau?) doch auch von Bedeutung sei. Abgesehen davon, dass dann aber die Wahrscheinlichkeit, statistisch bedeutsame Koeffizienten und erst recht signifikante Korrelationsdifferenzen zu finden, ebenfalls geringer wird, stellt der »Ausreißer« eine Abweichung vom Gruppentrend dar, und bedürfte einer besonderen Beachtung, wenn man wirklich ernsthaft an den Phänomenen jedes Individuums Interesse hat. Was oben (Abschnitt 2.3.1) in diesem Zusammenhang bezüglich psychologischer Experimente geschrieben wurde, gilt generell ebenfalls für Korrelationsdiagramme, soweit sich dabei »Ausreißer« zeigen. Weshalb entsprechen die Werte einer bestimmten Person nicht dem Gruppentrend, stehen diesem vielleicht sogar entgegen? Wenn die Frage der Validität diesbezüglicher »Messungen« zur Diskussion steht, lässt sich zumindest sagen, dass es offensichtlich einzelne Individuen gibt, bei denen mit demselben Instrument nicht das Gleiche erfasst wird wie bei anderen Menschen. 2.3.3 Zum Umgang mit »Anomalien« bei »Messungen« in der Psychologie

Psychologen dürften hier an die probabilistische Testtheorie denken, wo es darum geht festzustellen, ob einzelne Personen dem zu Grunde liegenden Modell entsprechen. Abgesehen von der grundsätzlichen Kritik auch an derartigen Ansätzen, ist es zweifellos ein Fortschritt der Psychologischen Diagnostik gewesen, dass solche individuellen Abweichungen überhaupt ins Blickfeld gerückt wurden. Soweit Interesse am Einzelfall besteht, darf man allerdings nicht beim bloßen Ausscheiden eines Individuums stehen bleiben, sondern sollte wenigstens abzuklären versuchen *weshalb* hier keine »Modellkonformität« vorliegt. »Case Studies«

könnten dabei eventuell weiterführen (siehe Frey 2007). Unterschiedliche Korrelationskoeffizienten bei verschiedenen (Sub-)Gruppen vermögen jedoch auch Anhaltspunkte für (eventuell bislang unerkannte) Moderatorvariablen zu liefern, die nicht nur Einzelindividuen betreffen.

Es ist festgestellt worden, dass offenbar Selbstbildfacetten von gewisser Bedeutung bei Fragebogenverfahren sind (Plaum 2002b). Zum Beispiel verglich Gratzmüller (2004) Teilnehmer(innen) verschiedener Tanzgruppen miteinander und fand sehr signifikante Beziehungen (von .64 bis .79) zwischen den drei Facetten der Frankfurter Selbstkonzeptskalen, die eine positive, ungezwungene, vertrauliche Beziehung zu anderen Menschen thematisieren (»Kontakt- und Umgangsfähigkeit«, »Wertschätzung durch andere«, »Gefühle und Beziehungen zu anderen«) mit der Skala »Beschwerdefreiheit vs. Nervosität« des Trierer Persönlichkeitsfragebogens, und zwar bei einer Gruppe, die irischen Tanz pflegte – dies jedoch im Gegensatz zu Personen, die sich historischen Tänzen widmeten (Koeffizienten -.05, .06, .27), während Flamenco-Tänzer(innen) bezüglich der entsprechenden Korrelationen zwischen den beiden anderen Subgruppen zu finden waren (Alle Differenzen der Koeffizienten Historisch vs. Irisch, sowie in einem Fall die zwischen Flamenco und irischem Tanz, sind auf dem 0,1%-Niveau signifikant; »historisch« vs. »Flamenco« ergibt in einem Fall ebenfalls eine 0,1%-Niveau-Signifikanz, in einem weiteren wird das 1%-Niveau gerade verfehlt). Was bedeutet dies im Hinblick auf die Validität der genannten Skala des Trierer Persönlichkeitsfragebogens? Die »irischen« Tänzer/Tänzerinnen betreffend scheint das Selbstbild bezüglich mitmenschlicher Beziehungen eng damit verknüpft zu sein, während bei den Teilnehmern/Teilnehmerinnen der »historischen« Tanzgruppe eine Konfundierung mit gewissen sozialen Aspekten offenbar fehlt und zumindest diesbezüglich »Beschwerdefreiheit vs. Nervosität« die unabhängigere (»reiner«) Variable darstellen dürfte. Bei den »historisch tanzenden« Personen findet sich jedoch ein signifikanter Zusammenhang (-.40) zwischen der Selbstkonzeptfacette »Kontakt- und Umgangsfähigkeit« und der Skala »Verhaltenskontrolle« des Trierer Persönlichkeitsfragebogens, der bei den anderen Subgruppen nicht festzustellen ist (dort  $r = -.13$  bzw.  $.18$ ; die Differenz historisch/irisch erreicht das 1%-Signifikanzniveau). Was »messen« nun die zuletzt genannten Variablen? Derartige Abweichungen von empirischen Mainstream-Resultaten werden natürlich (nur) dann entdeckt, wenn man sich nicht davor scheut, für Subgruppen

größerer Stichproben separat Korrelationen zu berechnen und dies gar bei so abwegig erscheinenden Aufteilungskriterien wie verschiedene Tanzstile.

Dem Erstautor ist gesagt worden, es seien keine Theorien bekannt, welche derart sonderbare Untersuchungen rechtfertigten und entsprechenden empirischen Befunden komme daher keinerlei wissenschaftliche Bedeutung zu. Soweit hier die zeitgemäße Einstellung zu Grunde liegt, wonach Forschung ausschließlich theoriegeleitet sein sollte, ist eine solche Aussage zweifellos konsequent. Dies würde aber bedeuten, dass unerwartete empirische Resultate, die sich nicht mit bestimmten Theorien in Verbindung bringen lassen, uninteressant wären. Der »context of discovery« hätte folglich keine Berechtigung. Das widerspricht wissenschaftstheoretischen Grundsätzen, auch solchen der Physik (siehe oben). Im schlimmsten Fall besteht sogar die Gefahr von Zirkelschlüssen (»Dass nicht sein kann, was nicht sein darf«). Es wäre gewiss danach zu fragen, wie man solche Abweichungen theoretisch erklären könnte. Sie als uninteressante Anomalien betrachten und ignorieren zu wollen, wäre jedenfalls wissenschaftlich unseriös. Die holistische, einzelfallorientierte Grundkonzeption Lewins (»Person in der Situation«) stellt hierfür zumindest einen passenden allgemeinen Rahmen zur Verfügung. Man muss allerdings damit rechnen, dass infolge der Arroganz von Grundlagenforschern entsprechende Arbeiten gar keine Chancen zur Veröffentlichung in wissenschaftlichen Organen haben (und vielleicht mit dem Hinweis auf »blinde Empirie« abgetan werden). Die oben mitgeteilten empirischen Ergebnisse sind denn auch bislang nicht publiziert worden; weitere könnten hinzugefügt werden (siehe z.B. Plaum 2002b, auch Biedermann 2007).

### **3. Pluralismus als Problemlösung?**

Es ist sicher berechtigt, wenn Kanning et al. (2007) für mehr Pluralismus in der Psychologie plädieren. Diese Wissenschaft leidet aber unter einem ganz entscheidenden Problem: es fehlt an einer weitgehend anerkannten grundlegenden und umfassenden Theorie ihres eigentlichen Forschungsgegenstandes, nämlich der »Person in ihrer jeweiligen – aktuellen und zeitlich überdauernden – Situation«. Lewins Konzeption könnte hierfür zwar sinnvolle Ansatzpunkte bieten, aber erstens gilt diese weitgehend als überholt und zweitens wäre auch sie nicht hinreichend, um allen Aspekten einer modernen Psychologie gerecht zu werden. Dies liegt zweifellos an der enormen Komplexität »des Menschen«. Die theoretische

Physik steht vergleichsweise besser da, obwohl es bislang auch dort keine einheitliche, allgemein akzeptierte Grundorientierung gibt und die Duhem-Quine-These innerhalb dieser Disziplin anscheinend eher zu grundsätzlichen Reflexionen Anlass bietet als in der Wissenschaft vom Verhalten und Erleben. Solange in der Persönlichkeitspsychologie trotz aller Differenzierungsbemühungen noch die Auffassung vertreten wird, es müssten dort Merkmale isoliert (!) werden, um diesbezüglich Vergleichbarkeit zu erreichen, und die Einzigartigkeit des Individuums liege in der Kombination (!) der (isolierten) Persönlichkeitsvariablen, »nicht in den Merkmalen selbst« (Asendorpf 2002, 49), sind wir von einer realitätsgerechten ganzheitlichen Theorie der menschlichen Psyche weiter entfernt denn je. Bei der eben genannten Auffassung zeigt sich, dass offenbar an eine quantitative Anhäufung von Merkmalen gedacht ist: »Je mehr (!) Merkmale einbezogen werden, ... umso deutlicher wird die Einzigartigkeit ...« (ebenda – Ausrufungszeichen in Klammern durch die Verfasser). Asendorpf gesteht zu, dass die Einzigartigkeit der Persönlichkeit von daher »nicht vollständig erfasst, sondern nur beliebig (!) genau approximiert werden« könne (Asendorpf 2002, 49-50; Hinzufügung des Ausrufungszeichens durch die Verfasser); dies sei aber kein spezielles Problem der Persönlichkeitspsychologie, sondern gelte »auch für alle (!) anderen empirischen Wissenschaften« und werde »von ihnen nicht als Problem empfunden« (ebenda; Ausrufungszeichen in Klammern von den Verfassern). »Dass z.B. der Mond der Erde einzigartig unter allen Monden ist, wird von Astrophysikern nicht als Problem empfunden; warum sollte dann die Einzigartigkeit meiner Person ein Problem für die Psychologie sein?« (Asendorpf 2002, 50).

Wieder einmal wird hier eine – zudem recht abstruse – Vergleichbarkeit mit der Physik strapaziert. Physiker sehen sehr wohl ein Problem darin, dass dabei die ganz grundsätzliche inhaltliche Verschiedenartigkeit der jeweiligen Disziplinen unbeachtet bleibt, abgesehen davon dass diese Wissenschaftler epistemologisch durchaus zu kritischeren Reflexionen in der Lage sind als zahlreiche Psychologen. Deren »blinde Flecken« bezüglich der Besonderheiten ihrer Forschungsgegenstände sind wohl nur möglich, wenn – wie heute in der psychologischen Grundlagenforschung nicht unüblich – formal-methodischen Fragen vor inhaltlich-gegenständlichen der Primat eingeräumt wird. Doch bereits innerhalb der Physik gibt es qualitative Differenzen zwischen einzelnen Forschungsgegenständen, die methodisch unterschiedlich zu behandeln sind. Der Vergleich von Monden mit

menschlichen Personen ist aus der Sicht eines Physikers nun wirklich kein gelungenes Beispiel für interdisziplinäre Gemeinsamkeiten. Weshalb wird nicht wenigstens die Chemie (wenn schon nicht die Biologie – vgl. Markl 2005) – ebenfalls eine klassische Naturwissenschaft – vergleichend herangezogen (hierzu auch Wottawa 1981)? Würde dies getan, so wäre man vielleicht etwas vorsichtiger, mit der kühnen Behauptung, die Einzigartigkeit eines Individuums liege in einer »Kombination« (laut Wahrig, Deutsches Wörterbuch: Verknüpfung, Zusammenfügung, Zusammenstellung, Zusammenspiel) isolierbarer elementarer Gegebenheiten. Immerhin gehen chemische Elemente Verbindungen ein, die sich qualitativ (keineswegs nur quantitativ) ganz erheblich von den Ausgangsstoffen unterscheiden. Natriumchlorid ist nicht etwa Natrium plus Chlor, sondern qualitativ eine eigenständige Substanz. Wasser ändert bekanntlich durch Einflüsse der Umgebung seinen Aggregatzustand, ebenso wie thixotrope Gele. Könnte hier eine gewisse Analogie zur »Person in der Situation« und ihrer nicht nur quantitativen Besonderheiten gesehen werden?

Wie auch die Chemie zeigt, ist Vergleichbarkeit nicht an das Vorhandensein isolierter Elemente gebunden; auch komplexe Gegebenheiten können miteinander verglichen werden. Weshalb sollte dies in der Psychologie anders sein? Es erübrigt sich hinzuzufügen, dass auch die Chemie keine Wissenschaft ist, die Psychologen zum Vorbild nehmen sollten. Cattells Persönlichkeitstheorie hatte zwar methodisch eine faktorenanalytische Fundierung, dennoch darf sie auf Grund ihrer umfassenden, komplexen Struktur und Vernetztheit zumindest der Intention nach ganzheitlich genannt werden; außerdem wurde dabei der Einzelfall genügend gewürdigt (siehe etwa Hall et al. 1985). Somit ließe bereits die Orientierung an Cattell heute besonders grobe, vereinfachende elementaristische Ansätze – wie etwa die Fünffaktorenmodelle – vermeiden.

Pluralismus allein wird der Einheit der Psychologie nicht hinreichend gerecht. Es wäre vielmehr erforderlich, darüber nachzudenken, inwieweit das derzeit vorherrschende »Paradigma« innerhalb dieser Wissenschaft mehr oder weniger in qualitativer Hinsicht modifiziert werden sollte. Lewins Theorie von der »Person in der Situation« oder Cattells Ansatz könnte dabei richtungsweisend sein, aber wir möchten hier keineswegs dafür plädieren, vorbehaltlos zu diesen Forschern zurückzukehren. Vor allem scheint uns ein anderer Punkt entscheidend zu sein, nämlich die unkritische, gelegentlich fast fanatisch wirkende Forderung nach einer

ausschließlich experimentell arbeitenden Psychologie. Wer sich dabei ernsthaft an der Physik ein Vorbild nehmen wollte, ginge jedoch – wie oben erwähnt – an der vollen Realität dieser Naturwissenschaft vorbei. Orientierung an der Physik müsste vielmehr heißen, auch deren nichtexperimentelle Seite gebührend zu beachten. Jüttemann (2007) hat darauf verwiesen, was das für die Psychologie bedeuten würde. In dieser Hinsicht wäre nämlich eine Rückbesinnung auf Wilhelm Wundt weiterführend, der – offenbar in Unkenntnis seiner Psychologiekonzeption – noch immer als Vorkämpfer einer naturwissenschaftlich-experimentellen Ausrichtung der Wissenschaft vom Verhalten und Erleben betrachtet wird. Wie wäre es denn – durchaus in Anlehnung an die Physik – mit einer nichtexperimentellen Psychologie, am Ende gar – man wagt es kaum, dies auszusprechen – einer geisteswissenschaftlichen Justierung, zur Behebung der gegenwärtigen »Schlagseite« eines besonders wichtigen »Seglers« in den »Gewässern« der gelehrten (nicht nur englischsprachigen) Welt? Aber vielleicht ist es doch besser, dies zu versuchen ohne ständig voller Neid und Minderwertigkeitskomplexen ausgerechnet auf die Physik zu schießen und damit die eigene Wissenschaft zumindest gegenüber Physikern der Lächerlichkeit preiszugeben ... .

## **Literatur**

- Asendorpf, Jens B. (2002): Die Persönlichkeit als Lawine: Wann und warum sich Persönlichkeitsunterschiede stabilisieren. In G. Jüttemann & H. Thomae (Hg.), *Persönlichkeit und Entwicklung* (S. 46-72). Weinheim und Basel: Beltz Verlag.
- Bergold, Jarg B. (2008): Zurück in den Elfenbeinturm! Psychologiestudium ohne Praxis? *Journal für Psychologie*, 16 [Online], Ausgabe 1.
- Biedermann, Thomas (2007): Beiträge zur Aggressionsdiagnostik. Multimethodale psychologische Informationsgewinnung bei jungen inhaftierten Gewalttätern im Vergleich mit sozial unauffälligen Jugendlichen. Hamburg: Verlag Dr. Kovač.
- Bischof, Norbert (2005): Das Paradox des Jetzt. *Psychologische Rundschau*, 56, 36-42.
- Duhem, Pierre (1998): *Ziel und Struktur der physikalischen Theorien*. Hamburg: Meiner Verlag.

- Fischer, Gottfried (Hg.) (2007): Unterwegs zur Psychotherapiewissenschaft als eigenständige Disziplin. Zeitschrift für Psychotraumatologie, Psychotherapiewissenschaft, Psychologische Medizin, 5 (H2) [Themenheft].
- Forschung & Lehre (2007), 14 (H 5/07) [Themenschwerpunkt].
- Frey, Dieter (2007): Zum Theorie-Praxis-Problem in der Angewandten Psychologie. Psychologische Rundschau, 58, 260-269.
- Gratzmüller, Susanne (2004): Vorlieben für bestimmte Tanzrichtungen (historisch, irisch, Flamenco) als Indikatoren für Persönlichkeitsvariablen und deren Zusammenhänge? Unveröffentlichte Diplomarbeit, Philosophisch-Pädagogische Fakultät der Katholischen Universität Eichstätt-Ingolstadt, Fachgebiet Psychologie.
- Hall, Calvin S., Gardner Lindzey, John C. Loehlin & Martin Manosevitz (1985): Introduction to theories of personality. New York: Wiley.
- Jüttemann, Gerd (2007): Wundts Psychologiekonzeption ist nicht die Ursache, sondern die Lösung des Problems. Psychologische Rundschau, 58, 267-269.
- Kanning, Uwe P., Lutz von Rosenstiel, Heinz Schuler, Franz Petermann, Friedemann Nerdinger, Bernard Batinic, Lutz Hornke, Martin Kersting, Reinhold S. Jäger, Rüdiger Trimpop, Christiane Spiel, Christian Korunka, Erich Kirchner, Werner Sarges & Manfred Bornewasser (2007): Angewandte Psychologie im Spannungsfeld zwischen Grundlagenforschung und Praxis – Plädoyer für mehr Pluralismus. Psychologische Rundschau, 58, 238-248.
- Karsten, Anitra (1928): Untersuchungen zur Handlungs- und Affektpsychologie (hg. v. Kurt Lewin). V. Psychische Sättigung. Psychologische Forschung, 10, 142-254.
- Kebeck, Günther (1988): Außensicht und Innensicht: Bedingungskontrolle im psychologischen Experiment. In Norbert Groeben, Wolfgang Keil & Ursula Piontkowski (Hg.), Zukunfts-Gestalt-Wunsch-Psychologie (S. 56-74). Münster: Aschendorff.
- Kliegl, Reinhold & Ines Landschek (2007): Neurowissenschaften grenzenlos. Wie viel Psyche nimmt uns die Biologie? report psychologie, 32/6, 259-263.
- Kuhl, Julius (2005): Der kalte Krieg im Kopf. Forschungen zur europäischen Geistesgeschichte. Bd. 7. Freiburg i. Br.: Herder.

- Kuhn, Thomas S. (1996): The structure of scientific revolutions. 3rd ed. Chicago: University of Chicago Press.
- Lumsden, James (1976): Test theory. *Annual Review of Psychology*, 72, 254-280.
- Markl, Hubert (2005): Gehirn und Geist: Biologie und Psychologie auf der Suche nach dem ganzen Menschen. *Psychologische Rundschau*, 56, 20-35.
- Meehl, Paul E. (1978): Theoretical risks and tabular asterisks: Sir Karl, Sir Ronald, and the slow progress of soft psychology. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 46, 806-834.
- Plaum, Ernst (1984): Statistik zwischen Determiniertheit und »Zufall«. Referat auf dem 3. Internationalen Kongress für Kritische Psychologie. Marburg 1984. Zusammenfassend dargestellt und kommentiert von E. Mader. In K.-H. Braun & K. Holzkamp (Hg.), *Subjektivität als Problem psychologischer Methodik* (S. 135-137). Frankfurt a. M.: Campus.
- Plaum, Ernst (1985): Leistungsmotivation bei Jugendlichen: Methodische Probleme und empirische Befunde. In Detlev Liepmann & Hans Arne Stiksrud (Hg.), *Entwicklungsaufgaben und Bewältigungsprobleme in der Adoleszenz* (S. 159-167). Göttingen: Hogrefe.
- Plaum, Ernst (1991): »Psychische Sättigung« – ein zu wenig beachtetes Konzept der Lewin-Schule. *Gestalt Theory*, 13, 159-164.
- Plaum, Ernst (1996): Einführung in die Psychodiagnostik. Darmstadt: Wissenschaftliche Buchgesellschaft/Primus-Verlag.
- Plaum, Ernst (2002a): Psychologie in der Gesellschaft: Erweiterung oder Einnengung von Handlungsmöglichkeiten? Zur Verrechtlichung von Mainstreams. *Zeitschrift für Politische Psychologie*, 10 (3+4), 389-402.
- Plaum, Ernst (2002b): Probleme und Perspektiven der Erfassung von Persönlichkeitsvariablen: Zurück zu Lewin? In Gerd Jüttemann & Hans Thomae (Hg.), *Persönlichkeit und Entwicklung* (S. 262-287). Weinheim und Basel: Beltz TB.
- Plaum, Ernst (2005): Qualität – Totalität – Komplexität – Alltagsrealität. Zum Erbe der Gestalttheorie in der Angewandten Psychologie und Diagnostik. *Journal für Psychologie*, 13, 288-310.
- Quine, Williard Van Orman (1979): Von einem logischen Standpunkt. Frankfurt a.M.: Ullstein.

- Rief, Winfried; Hautzinger, Martin; Rist, Fred; Rockstroh, Brigitte & Wittchen, Hans-Ullrich (2007): Klinische Psychologie und Psychotherapie: Eine Standortbestimmung in der Psychologie. *Psychologische Rundschau*, 58, 249-259.
- Schätz, Sylvia (2002): Möglichkeiten zur Qualitätssicherung von pädagogisch-psychologischen Tests – beispielhaft dargestellt an der Revision des »Prüf-systems für Schul- und Bildungsberatung (PSB 4-6)« unter besonderer Berücksichtigung der Validität. Unveröffentlichte Hausarbeit im Rahmen der Ersten Staatsprüfung für das Lehramt an Grundschulen mit Erweiterung in Psychologie mit schulpsychologischem Schwerpunkt gemäß § 30 LPO I. Philosophisch-Pädagogische Fakultät der Katholischen Universität Eichstätt, Fachgebiet Psychologie.
- Schorr, Angela (Hg.) (1994): Die Psychologie und die Methodenfrage. Reflexionen zu einem zeitlosen Thema. Göttingen: Hogrefe.
- Wottawa, H. (1981): Allgemeine Aussagen in der psychologischen Forschung: eine Fiktion. In Wolfgang Michaelis (Hg.), Bericht über den 32. Kongress der Deutschen Gesellschaft für Psychologie in Zürich 1980, Bd. 1. (S. 131-136). Göttingen: Hogrefe.
- Wottawa, Heinrich (2007): Mehr Pluralismus in der akademischen Psychologie – Ein kognitives Problem oder einfach eine Machtfrage? *Psychologische Rundschau*, 58, 263-266.

## Endnoten

- 1 Immerhin hat es anscheinend einmal im Bereich der naturwissenschaftlich-experimentell orientierten Universitätspsychologie den Versuch gegeben, auf ein Teilgebiet derselben ein Modell aus den Ingenieurwissenschaften zu übertragen. Vertreter der letzteren sollen jedoch die Ansicht geäußert haben, dass dabei Wesentliches nicht verstanden worden sei.
- 2 Wenn an dieser Stelle von »Einheit der Psychologie« die Rede ist, dann bezieht sich das nicht auf eingengegte Perspektiven , etwa hinsichtlich einer vorgeschriebenen methodologischen Einheitlichkeit. »Einheit der Psychologie« im hier gemeinten Sinne bezieht sich auf eine umfassende ganzheitliche Sicht, die z. B. auch einen gegenstandsangemessenen Methodenpluralismus

gerade nicht ausschließt (vgl. Bergold, 2008; siehe auch unten, Kapitel 2 und 3).

- 3 So hat ein Erstsemester, offenbar wegen der Aussicht auf die Bescheinigung abgeleiteter Versuchspersonenstunden, den Erstautor bei einem Sättigungsexperiment dadurch in Verlegenheit gebracht dass er mehrere Stunden ohne Verhaltensänderungen bei einer simplen, stereotyp sich wiederholenden anödenden Tätigkeit ausharrte, während Andere sehr bald (im extremsten Fall nach einer knappen Minute) die Mitarbeit verweigerten. Dieser Student scheint zudem besonders ehrgeizig gewesen zu sein; bald nach dem Abschluss seines Studiums wurde er auf eine Professur berufen. Vielleicht schließen Hochschullehrer nicht selten von sich auf »normale« Menschen.
- 4 Bei lebensnahen, ganzheitlich konzipierten Experimenten im Sinne Lewins gibt es streng genommen keine Störvariablen.

## **Autorenhinweis**

### **Ernst F. Plaum**

Diplom in Psychologie 1967 Göttingen, dort Promotion zum Dr. rer.nat., Univ.-Prof. i. R. Katholische Universität Eichstätt-Ingolstadt. Frühere Praxistätigkeit, hauptsächlich im Bereich psychologischer Einzelfalldiagnostik, in zwei Beratungsstellen und an der Psychiatrischen Universitätsklinik Göttingen, Fachpsychologe für Klinische Psychologie BDP. Habilitation 1984, Universität Konstanz. Wichtigste Veröffentlichungen: Psychologische Einzelfallarbeit (1992); Einführung in die Psychodiagnostik (1996). Arbeitsgebiete: Grundprobleme der Psychologie, insbesondere der Psychodiagnostik, diagnostische Methoden, Geschichte der Psychologie.

*Univ.-Prof. i. R., Dipl.-Psych. Dr. rer. nat. Ernst Plaum*

*Katholische Universität Eichstätt-Ingolstadt*

*Weinleite 4 b*

*D-85072 Eichstätt*

E-Mail: [ernst.plaum@franken-online.de](mailto:ernst.plaum@franken-online.de)

**Burkhard M. Plaum**

Diplom in Elektrotechnik 1997 Stuttgart, Schwerpunkt Hochfrequenztechnik. Dort 2001 Promotion zum Dr.-Ing. Wissenschaftlicher Mitarbeiter am Institut für Plasmaforschung der Universität Stuttgart. Wichtigste Veröffentlichungen: Optimization of a Frequency Diplexer Based on the Talbot Effect in Oversized Rectangular Waveguides (2004); High-power tests of a remote-steering antenna at 140 GHz (2006). Arbeitsgebiete: Erstellung von Computerprogrammen zur Simulation und Optimierung von Bauteilen für die Hochleistungsmillimeterwellentechnik, Experimente zur Vermessung von Mikrowellenkomponenten. Arbeiten für verschiedene Großexperimente zur kontrollierten Kernfusion (W7-X, ITER) sowie mehrere internationale Partnerinstitute.

**Wätzold V. Plaum**

1998 Aufnahme in die „Studienstiftung des Deutschen Volkes“. Diplom in Physik 2004 Regensburg. Doktorand an der Naturwissenschaftlichen Fakultät I – Mathematik der Universität Regensburg. Promotion zum Dr. rer. nat. in der Abschlussphase. Weitere Dissertation (Dr. phil.) in Arbeit.