

## Das Unbekannte

... an dieser Stelle würde sich das Bild  
«Improvisation 10» von Wassily Kandinsky  
befinden.

Aus urheberrechtlichen Gründen sehen  
Sie diese Abbildung nur im gedruckten  
UniPress-Heft 170.

# Zur Psychologie der Forschenden

Forschung gehört zur Kernaufgabe der Universität. Täglich stellen sich Hunderte ihrer Angehörigen der Herausforderung, das Unbekannte zu suchen. Verfügen sie über besondere Eigenschaften? Hansjörg Znoj, Professor für Klinische Psychologie, gibt Antworten.

*Von Hansjörg Znoj*

Gibt es die Forscherpersönlichkeit? Was sind die Voraussetzungen für eine Tätigkeit, die man gemeinhin als Forschung bezeichnet? Welche Rolle spielt der Gegenstand, das Fach oder das Vorwissen? Welche Rolle nehmen die Methode ein oder die Bedingungen, unter denen Forschung möglich ist? Unmittelbar zeigt sich, dass es auf diese Fragen keine Antwort gibt, die auch nur ansatzweise befriedigend ausfallen kann. Forschung ist heute institutionalisiert und es wird, wie im Spitzensport, diejenige Person gefördert, die im Rahmen des jeweiligen Forschungsfeldes früh Ansätze zu aussergewöhnlichen Leistungen zeigt und dokumentiert. Es findet eine Selektion statt, die im besten Fall die Besten und Talentiertesten unterstützt und sie befähigt, das zu tun, was sie am besten können.

Ein Fussballspieler ist dann «gut», wenn er früh als «Potenzial» auffällt und im Laufe seiner Karriere die hohen Erwartungen der Mitspieler, der Trainer und des Publikums erfüllen kann. Die persönlichen Voraussetzungen dafür sind Schnelligkeit, ein überirdisches Ballgefühl, körperliche Athletik sowie «Spielintelligenz». Dazu kommen unspezifische Voraussetzungen wie Frustrationstoleranz, Ehrgeiz, Durchsetzungsvermögen und soziale Unterstützung.

Diese unspezifischen Faktoren gelten ebenso im Wirtschaftsleben oder im Wissenschaftsbetrieb. Das Streben nach Innovation und Verbesserung ist jeder Tätigkeit inhärent. Eine Erfindung ist eine Verbesserung, aber nur dann, wenn sie etwas Neues schafft, etwas zuvor nicht Dagewesenes oder nicht Wahrgenommenes. Im Sport revolutionierte Dick Fosbury den Hochsprung,

indem er eine neue Technik entwickelte, bei der der Springer die Latte rückwärts überquert. Mit seiner neuen Technik gewann er die Goldmedaille bei den Olympischen Spielen 1968. Obwohl seine Technik anfangs skeptisch beurteilt wurde, setzte sie sich in relativ kurzer Zeit durch.

## **Der Forschungstrieb ist angeboren**

Menschen, die sich als Entdeckerinnen oder Erfinder auszeichnen, sind vielleicht gar nicht so ungewöhnlich wie oft angenommen. So wird ja «Innovation» schon auf der Ebene des Doktorats gefordert. Die Lust, etwas Neues zu probieren, sich mit dem Vorgegebenen nicht zu begnügen oder nach Lösungen für bestehende Probleme zu suchen, ist bereits sehr früh erkennbar.

Jüngst haben Forscherinnen an der John Hopkins University zeigen können, dass selbst elf Monate alte Babys sich nach dem orientieren, was sie überrascht, sie also nicht kennen und sich dann mit diesem Objekt signifikant länger auseinandersetzen.

Anders formuliert: Schon im vorsprachlichen Stadium beschäftigen sich Menschen forschend mit ihrer Umwelt, indem sie ihr Vorwissen systematisch nutzen, um Unregelmässigkeiten erstens zu entdecken und zweitens sich damit so lange auseinanderzusetzen, bis sie das Neue und Überraschende zu integrieren vermögen. Das ist systematischer Wissenserwerb, wenn auch nicht notwendig bewusst gesteuert.

Wann aber ist das Neue Anstoss zu Beschäftigung, wann ist es Anlass, sich schützend abzuwenden oder gar um Hilfe zu schreien? Angst motiviert das Abwehrsystem, sie dient dem Vermeidungslernen und

erzeugt ein Gefühl von Ohnmacht. Nach Jeffrey Alan Gray existieren zwei motivationale Systeme, das BIS (Behavior Inhibition System) und das BAS (Behavior Approach System), die invers zueinander aktiviert werden. Tatsächlich ist das explorative Verhalten schon bei Kindern davon abhängig, wie sicher sie sich fühlen. Sind sie sich des elterlichen Schutzes bewusst, erkunden sie freier und ungezwungener die Umgebung, sind sie neugieriger und reagieren weniger ängstlich auf den zeitweiligen Kontaktverlust. Man müsste in Analogie dazu annehmen, dass Menschen, die in der Forschung innovativ sind, grundsätzlich eher weniger ängstlich, weniger vermeidungsorientiert sind.

## **Hohe Frustrationstoleranz**

Das Förderungssystem begünstigt tatsächlich die «Mutigen», die sich auf den Prozess ungeklärter Anstellungsverhältnisse und oft sehr vage formulierter wissenschaftlicher Anforderungen einlassen. Nicht nur Kreativität und geistige Flexibilität ist dabei eine wünschenswerte persönliche Eigenschaft, sondern auch und besonders ein hohes Ausmass an Frustrationstoleranz. Darunter versteht man allgemein die Fähigkeit, momentan aufkommende Bedürfnisse gewissermassen auf die lange Bank zu schieben, wenn gesetzte Ziele erreicht werden sollen. Im berühmten «Marshmallow-Experiment» konnte gezeigt werden, dass Kinder später einen besseren beruflichen und schulischen Erfolg aufwiesen, wenn sie als drei- bis vierjährige Kinder den Verlockungen auf sofortigen Genuss widererstanden konnten, sofern sie Aussicht auf die doppelte Menge

an Süssigkeiten hatten. Emotionale Stabilität und Lust auf Neues werden in der Psychologie als stabile Persönlichkeitseigenschaften betrachtet, sie verändern sich im Erwachsenenalter kaum noch.

### **Jung und unbekümmert**

Wird man also zum Entdecker geboren? Die Wissenschaftsgeschichte kennt eine ganze Reihe herausragender Figuren wie Galileo Galilei, Alexander von Humboldt, Marie Curie oder Albert Einstein. Sie waren Genies. Was machte sie dazu? Von Galileo ist folgendes Zitat überliefert: «Die Neugier steht immer an erster Stelle eines Problems, das gelöst werden will.» Neugier allein macht aber noch keine wissenschaftliche Revolution. Dazu bedarf es neben Intelligenz, Bildung und Einsatz auch den Mut, Wege zu gehen, die fernab vom Gewohnten liegen.

Es ist nicht zu verkennen, dass solche Wege oft von Menschen beschritten werden, die zum Zeitpunkt ihrer bahnbrechenden Erkenntnisse sehr jung, man möchte fast sagen unbekümmert waren. Charles Darwin war 22-jährig, als er auf der Beagle anheuerte. Die fünfjährige Reise bildete die Grundlage für sein erfolgreichstes Werk «On the Origin of Species», das allerdings erst nach reiflicher Überlegung und über 30 Jahre nach seiner Reise erschienen ist. Die Veröffentlichung ist ihm nicht leichtgefallen, er wusste um die Sprengkraft seiner Erkenntnisse. Wissenschaftliche Entdeckungen sind einerseits die Frucht harter und langer Arbeit, aber oft, so scheint es, gelingen diese nur, wenn man unbekümmert und vielleicht ohne zu viel Vorwissen die Dinge neu ordnet, sie in einer Weise sieht, die den tradierten Interpretationen widerspricht oder deren Logik nicht folgt. Etwas ganz anders zu sehen, Grenzen zu durchbrechen oder Lösungen zu finden, die ausserhalb bestimmter Denkrahmen liegen, wird Kreativität genannt.

Es existieren eine ganze Reihe von Kreativitätstechniken, die zum Ziel haben, die geistige Flexibilität zu trainieren oder herkömmliche Denkmuster zu sprengen. Manchmal bringt die Lösung erst eine Aussensicht, teilweise eingebracht von Personen, die sich nur «oberflächlich» mit dem Problem auseinandergesetzt haben. So wird es etwa im Fall der Struktur der DNA kolportiert, deren dreidimensionaler Aufbau durch Francis Crick und James Watson publiziert wurde. Entdeckungen oder Erfindungen sind oft abhängig von neuen Methoden oder Herangehensweisen.

In der Trauerforschung hat sich eine solche Veränderung der Sichtweise vollzogen, als George Bonanno mit seinem Kollegen Dacher Keltner 1997 die Mimik von Witwen und Witwern mittels Videoaufnahmen und dem von Paul Ekman entwickelten «Facial Acting Coding System» genau betrachtet haben. Es zeigte sich, dass die Summe aller unwillkürlichen Gesichtsmuskulaturbewegungen, die als positive Gefühle dekodiert wurden, die zweijährige Entwicklung der Trauerverarbeitung in hohem Mass vorhersagen konnte: Je mehr die Trauernden positive Emotionen vier Monate nach Verlust zuließen, desto besser kamen sie langfristig damit zurecht. Bis anhin hatte die Regel gegolten, dass Trauernde ihre Trauer, Ängste und allenfalls Ärger möglichst zum Ausdruck bringen sollten, um den Verlust langfristig gut zu bewältigen. Dies ist zwar nur eine kleine «Revolution», aber sie zeigt, dass gute und kreative empirische Forschung das Weltbild verändern kann und damit auch die Praxis im alltäglichen Umgang mit kritischen Situationen.

### **Ehrgeizige stellen sich den grossen Problemen nicht**

Für angehende Wissenschaftler ist es möglicherweise weniger wichtig, ein riesiges zusammenhängendes Wissen über einen

Gegenstand zu erwerben, als sich das entsprechende Methodeninventar anzueignen, sich über neue Methoden zu begeistern und zu versuchen, mittels dieser Methoden bestehende empirische Daten und Fakten neu zu interpretieren oder mittels experimenteller Studien neue Fakten zu schaffen.

Dass dieses Vorgehen nicht risikolos ist, versteht sich von selbst. Gerade im bestehenden Wissenschaftsbetrieb braucht es schnelle Erfolge, um gefördert zu werden. Wie im Sportbetrieb braucht es Regeln des «Fair Play», es braucht Kontrollorgane wie Ethik-Kommissionen und es braucht einen wissenschaftlichen Betrieb, der es auch jüngeren Kollegen erlaubt, selbstständig in hochrangigen Organen zu publizieren. Dass diese Wunschliste nur teilweise umgesetzt ist, kann dazu verleiten, Regeln zu brechen oder sogar zu betrügen. Leider kommt es auch in der Wissenschaft vor, dass «gedopt» wird oder Leistungen vorgegaukelt werden. Gerade ehrgeizige Forschende stellen sich den grossen Problemen nicht – aus Angst zu scheitern oder aus Opportunismus. Eine solche Haltung ist der Tod der Neugier und führt langfristig zu einer abgelöschten inneren Haltung, die nur noch dem Wissenschaftsbetrieb, nicht mehr aber dem Entdeckungsfeuer zweckdienlich ist.

**Kontakt:** Prof. Dr. Hansjörg Znoj,  
Institut für Psychologie, Praxisstelle für  
Klinische Psychologie und Psychotherapie,  
hansjoerg.znoj@psy.unibe.ch

## Das Unbekannte

... an dieser Stelle würde sich das Bild  
«Man wijzend op een ladder die van de  
aarde naar de hemel reikt» von Jan Luyken  
befinden.

Aus urheberrechtlichen Gründen sehen  
Sie diese Abbildung nur im gedruckten  
UniPress-Heft 170.