

# Das Experiment im praktischen Leben

Reinhold Brunner (erstmalig veröffentlicht in: Ideennetz 2/2018 „Experiment“ Seiten 4-5)

## *Exploration – Move-Testing – Hypothesenüberprüfung*

Experiment klingt nach Naturwissenschaft, Strenge, großer Erkenntnis, nach Beweis. Und Experiment kann auch den Beigeschmack von Kälte und Grausamkeit haben. Experiment klingt aber auch nach Ausprobieren, nach Erfahrung, nach Risiko, nach etwas Neuem. Und dieser Aspekt interessiert mich als Lehrer und Künstler besonders. Experiment steht dann als Synonym für „anders als gewohnt – neu“. Experimentieren braucht Mut, man stößt in unerforschte Gebiete vor. „Experimentell“ zu arbeiten bedeutet, ein Wagnis einzugehen, unbegangene Pfade zu gehen – ständig das Scheitern im Nacken. Wird mir das Ergebnis gefallen? Wird es angenommen werden? Die künstlerische Avantgarde prescht vor und muss, ohne mit der Zustimmung des Publikums rechnen zu können, voranschreiten, ja oft sogar gegen größte gesellschaftliche Widerstände. KünstlerInnen und Kinder eignen sich die Welt durch Experimente an, darin sind sie sich sehr ähnlich. Beide gehen darin auf bestimmte Art und Weise vor, wie wir sehen werden. Was bedeutet „Experiment“ also genau? Dazu möchte ich der Darstellung von Donald Schön folgen. Dieser war Philosoph und Forscher am MIT in Boston und entwickelte das besonders für Pädagoginnen und Pädagogen sehr interessante und nützliche Konzept des reflektierenden Praktikers (Reflective Practitioner). Schön spricht vom „On-the-Spot Experiment“. Denn bei der praktischen Arbeit von PädagogInnen liegen Handlung und Reflexion darüber zeitlich sehr eng beieinander. Es ist ein kontinuierlicher Prozess und einzelne Handlungsschritte sind wie Experimente direkt am Punkt (on the spot).

Grundsätzlich verläuft ein Experiment so ab, dass man handelt und die Folgen daraus beobachtet. Schön spricht von drei Arten des Experimentierens. Das On-the-Spot Experiment der Reflective Practitioners, wie es professionelle PädagogInnen sind, beinhaltet meist alle drei Formen in einem.

## **Exploration**

Wenn wir ausschließlich sehen möchten, was einer Handlung folgt, ohne dass wir spezielle Erwartungen oder Vermutungen haben, nennen wir das explorieren. Kinder gehen auf diese Weise vor, wenn sie aus Neugierde heraus die Welt erkunden. Ohne bestimmte Absicht, geleitet allein durch Neugierde und Lust am Ausprobieren, eignen sie sich die Welt an. Sie machen das spielerisch durch Exploration, was die einfachste Form des Experimentierens ist. „Das spielerische Verhalten ist mit *Wagnis und Experiment* verbunden.“ schreibt Eva Tisch im Ideennetz 2/2016 (S. 5) Im Spiel kommen Risiko und Ausprobieren auf lustvolle Weise zusammen; je früher in der Entwicklung, umso unbeschwerter und ergebnisoffener. Ein Kind bemerkt, wenn es mit einem Stock wo draufschlägt, dass ein Geräusch erklingt – und zwar abhängig von der geschlagenen Stelle jeweils ein anderes. Frisch fröhlich werden auch andere Stellen ausprobiert wie Möbel, Heizkörper, Boden und vielleicht auch der Kopf eines anderen Kindes. Und so findet Lernen statt, indem die eigenen Aktionen mit ihren jeweiligen Folgen (Klang, Freude, Schrei, Tadel) verknüpft werden.

Auch Künstlerinnen oder Künstler lassen sich selbst durch spielerisches Tun überraschen. Eine Bildhauerin probiert etwa ein neues Material aus. Wie verhält es sich, wie fühlt es sich an, was lässt es mit sich tun, wie antwortet es auf die Hände? Oder ein Musiker lernt ein neues Instrument kennen. Wie klingt es, was macht der Klang, wie fühlt es sich an? Sie explorieren. Sie halten sich offen für Neues und lassen sich überraschen, sie lassen sich von der Lust leiten. Das ist gemeint, wenn man sagt, KünstlerInnen sind wie Kinder oder suchen das Kind in sich.

In Zeiten der um sich greifenden virtuellen Realität und der nicht überprüfbaren behaupteten Fakten, ist es meiner Überzeugung nach immer wichtiger, dass wir Dinge mit den Händen tun, dass wir mit allen Sinnen explorierend durch die Welt streifen und das den Kindern vorleben und ihnen diese Erfahrungen möglich und schmackhaft machen.

## Move-Testing

Eine absichtsvolle Art zu experimentieren ist es, wenn jemand gezielt ein bestimmtes Ergebnis möchte und mit verschiedenen Handlungen versucht, dahin zu gelangen. Diese Art des Experimentierens nennt Schön „move-testing“, also „Handlungsfolgenüberprüfung“. Der englische Ausdruck klingt kompakter und spielerischer. Das Wort „move“ bedeutet in diesem Zusammenhang nämlich „Spielzug“, wie beim Schach. Ein Beispiel: Ich möchte eine Jacke an einem Wanderrucksack befestigen. Das Ziel ist es, dass die Jacke transportiert werden kann, ohne herunterzufallen und trotzdem schnell zur Hand ist. Ich werde also verschiedene Möglichkeiten ausprobieren, um zu sehen, wie das Ergebnis ist.

Stellen wir uns Kinder vor, die einmal für einige Zeit ohne ihre kleinen privaten Handybildschirme miteinander im Wald spielen. Sie beschließen aus dem herumliegenden Holz einen Unterschlupf, eine Hütte zu bauen. Sie wollen also einen Raum schaffen, der überdacht ist und groß genug, um sich hineinzusetzen. Sie werden dann experimentieren, indem sie verschiedene Längen und Dicken von Hölzern nehmen, sie werden versuchen, sie zu verkeilen, einzustecken oder zu verflechten. Sie machen also „Spielzüge“, erkennen sofort die Wirksamkeit und tasten sich durch Handlungsfolgenüberprüfung in Richtung der Hütte weiter vor.

Ähnlich könnte eine Theaterregisseurin vorgehen, um ein Stück zu realisieren. Sie möchte bestimmte Wirkungen erzeugen und sucht durch die Inszenierung, durch verschiedene dramatische Techniken, dorthin zu gelangen. Manches wird „aufgehen“, manches wird verworfen werden. Auch das ist wieder eine Anwendung des Move-Testings. Falls noch nie Dagewesenes gesucht wird, spricht man besonders gern von experimentellem Theater, wobei nicht ganz sicher ist, was gemeint ist. Ist das Ziel, das Publikum zu erreichen, es zu berühren oder zu provozieren? Oder ist es das Ziel, den eigenen künstlerischen Ausdruck für sich selber befriedigend umzusetzen? Worauf zielen die „Spielzüge“ der Inszenierung ab? KünstlerInnen probieren aus und schauen, wie die Probestückchen auf sie selber emotional wirken. Sind sie unzufrieden mit dem Neuen, weil ästhetisch nicht befriedigend oder halten sie es für gelungen, weil sie selber überrascht von der Schönheit sind? Wie ist die Rezeption durch das Publikum? Was ist das ein Maß für das Gelingen meines Move-Testings?

Es gibt natürlich Situationen, die komplexer sind und mein Handeln kann Folgen haben, die ich nicht beabsichtige und mich vielleicht sogar überraschen. Hier ein Beispiel: Wenn ein Kind weint, kann man ihm einen Euro geben, damit es aufhört. Hört es auf, kann ich die Aktion als erfolgreich werten. Falls nicht, muss ich etwas anderes versuchen. Abgesehen davon, dass es pädagogisch und menschlich unakzeptabel ist, Geld zu bezahlen, damit ein Kind aufhört zu weinen, könnte eine Nebenwirkung davon sein, dass das Kind lernt, mit Weinen Geld zu verdienen.

## Hypothesenüberprüfung

Wenn also die Problemstellung so komplex ist, dass mehrere Hypothesen sich aufdrängen, braucht man eine Methode, um einer direkten Kausalität auf die Spur zu kommen, eine Methode die die nicht brauchbaren Hypothesen aussondert. Und so etwas leistet das naturwissenschaftliche Experiment. Diese dritte Form des Experiments nennt Schön die **Hypothesenüberprüfung**.

Experimente sind die Basis für gesichertes naturwissenschaftliches Wissen. Es werden Hypothesen und Theorien aufgestellt, um sie dann zu verifizieren oder zu falsifizieren. Man versucht Aussagen über die Zukunft zu treffen, eindeutige Kausalitäten zu finden, ist das Ziel. Durch einen logisch, analytischen Prozess werden in einem Experiment, oder einer Versuchsreihe die gültigen von den falschen Hypothesen getrennt. Berühmt sind die Experimente der Physik. Heutige Experimente sind gigantisch: Mit der riesigen Anlage eines fast 27 Kilometer langen Rings (LHC) im CERN in der Schweiz sucht man nach den kleinsten Bauteilen der Materie und wurde schon oft fündig. Vor 400 Jahren führte Galileo Galilei viel bescheidenere Fallexperimente am schiefen Turm in Pisa durch, um die Erdbeschleunigung zu messen.

Im Heft Ideennetz 1/2018 findet sich auf Seite 5 ein lustiges Experiment mit Wasser und Speisestärke. Die Hypothese lautet: Flüssigkeiten verhalten sich immer gleich (eine vermeintliche Regel). Dabei kann man sehr schön beobachten, wie Unerwartetes geschieht. Die eigene Erwartung wird über den Haufen geworfen. Man staunt!

Vor etwa 130 Jahren misslang das berühmte Michelson-Morley-Experiment. Man wollte nachweisen, dass sich das Licht in einem sogenannten Äther bewege. Doch der Versuch wurde zu einem Nachweis, dass Licht sich ohne ein Medium ausbreitet. Egal wie das Experiment ausgeht, es bringt also immer einen Wissensgewinn.

Versucht man die Methoden der Naturwissenschaft auf biologische und soziale Lebenswelten zu übertragen, begibt man sich auf ethisch problematisches Terrain. Man denke an die immer noch weltweit durchgeführten schauerlichen Tierversuche, ganz zu schweigen von den medizinischen Versuchen an Menschen in den Konzentrationslagern. Überall, wo Lebewesen zum Objekt werden, ist Vorsicht geboten. In der Psychologie und der Pädagogik versucht man mithilfe von der Naturwissenschaft nachempfundenen Experimenten Erkenntnisse zu erlangen. Eines der berühmtesten ist der Pawlowsche Hund, mit dem die klassische Konditionierung begründet und nachgewiesen wurde. Behavioristen mögen das feiern, ich selber bin eher von konstruktivistischen Lerntheorien überzeugt. Das Problem von psychologischen und pädagogischen Experimenten ist die Schwierigkeit, die Einflussparameter genau abzugrenzen. Deshalb ist Forschung, je mehr sie auf naturwissenschaftlicher Strenge beruht, umso weniger praxisrelevant. Überspitzt formuliert: je strenger, umso weltfremder. Eine Möglichkeit, diesem Dilemma zu entgehen, bietet Schöns Konzept des reflective practitioner. Ihm liegt eine konstruktivistische Haltung zugrunde. Er weist nach, dass die Logik im Prozess des „On-the-Spot-Experimenting“ im Wesentlichen der naturwissenschaftlichen Hypothesenüberprüfung entspricht. Aber die Praxissituation unterscheidet sich natürlich von der der Forschung. ForscherInnen wollen vor allem Zusammenhänge verstehen und beweisen. PraktikerInnen wollen in erster Linie die Situation in ihrem Sinn verändern. Beweise brauchen sie nicht, denn die Ergebnisse sind sofort sichtbar.

Abschließend möchte ich die LeserInnen anregen, sich auf Youtube anzuschauen, wie Bobby McFerrin live, spontan gemeinsam mit seinem Publikum singend spielt, oder spielend singt. Er zeigt dabei, wie universell die pentatonische Tonleiter ist. (Suche: „Bobby McFerrin Demonstrates the Power of the Pentatonic Scale“). McFerrin hat diese Erkenntnis sicher durch oftmalige Performances, Improvisationen und On-the-Spot Experimente entwickelt, denn am Ende sagt er: „Regardless of where I am, anywhere, every audience gets that.“

Literatur:

SCHÖN, DONALD A.: *Educating the Reflective Practitioner. Toward a New Design for Teaching and Learning in the Professions*. San Francisco: Wiley Imprint 1987.