

Der Open-Access-Publikationsserver der ZBW – Leibniz-Informationzentrum Wirtschaft  
*The Open Access Publication Server of the ZBW – Leibniz Information Centre for Economics*

Moldaschl, Manfred

Working Paper

## Management by Moonlight: Die Geschichte einer Entdeckung

Lehrstuhlpapiere // Professur für Innovationsforschung und Nachhaltiges Ressourcenmanagement, No. 7/2010

**Provided in cooperation with:**  
Technische Universität Chemnitz

Suggested citation: Moldaschl, Manfred (2010) : Management by Moonlight: Die Geschichte einer Entdeckung, Lehrstuhlpapiere // Professur für Innovationsforschung und Nachhaltiges Ressourcenmanagement, No. 7/2010, <http://hdl.handle.net/10419/55395>

**Nutzungsbedingungen:**

Die ZBW räumt Ihnen als Nutzerin/Nutzer das unentgeltliche, räumlich unbeschränkte und zeitlich auf die Dauer des Schutzrechts beschränkte einfache Recht ein, das ausgewählte Werk im Rahmen der unter

→ <http://www.econstor.eu/dspace/Nutzungsbedingungen> nachzulesenden vollständigen Nutzungsbedingungen zu vervielfältigen, mit denen die Nutzerin/der Nutzer sich durch die erste Nutzung einverstanden erklärt.

**Terms of use:**

*The ZBW grants you, the user, the non-exclusive right to use the selected work free of charge, territorially unrestricted and within the time limit of the term of the property rights according to the terms specified at*

→ <http://www.econstor.eu/dspace/Nutzungsbedingungen>  
*By the first use of the selected work the user agrees and declares to comply with these terms of use.*

No. 7/2010

## **Management by Moonlight**

Die Geschichte einer Entdeckung

Manfred Moldaschl

Juli 2010

*Das Geschäftsleben besteht aus Zahlen und Fakten.  
Das heißt, es gibt immer was zu lachen.*

Dieser Beitrag befaßt sich mit einer betriebswirtschaftlichen und (auch sonst) sozialwissenschaftlichen Entdeckung, die den Namen *Hawthorne-Effekt* trägt. Sie wird hier neu betrachtet mit Blick auf die Herstellung dessen, was gemessen werden soll, durch das Messen selbst: die Wirklichkeit. Ob Wissenschaft durch Messung etwas abbildet, oder ob das Entdeckte nur ein Effekt der von Wissenschaftlern konstruierten Meßapparaturen ist, ist eine alte methodologische Frage. Sie wurde durch die „konstruktivistische Wende“ Mitte des 20. Jahrhunderts nicht erstmalig gestellt, wird aber seither intensiver diskutiert. Entdeckungen werden im Innovationsmanagement als die fundamentalsten Neuerungen in Wirtschaft und Gesellschaft betrachtet. Sie eröffnen in der Regel Raum für eine Fülle von Innovationen, also wirtschaftlich verwertbaren Anwendungen der Entdeckung. So etwa die Entdeckung der stimulierten rückgekoppelten Emission gerichteten Lichts (Laser) für die Meßtechnik, Unterhaltungselektronik und Datenübertragung. Die hier besprochene Entdeckung gilt als eine der wichtigsten in den Organisations- und Managementwissenschaften. Sie verdankt sich angeblich dem Modus wissenschaftlicher Messung. Aus der Rekonstruktion dieser Entdeckung kann man viel lernen über das Verhältnis von Wissenschaft und Praxis, die Schaffung von Wahrheit durch Messung, und darüber, warum die Lüge nie glaubhafter auftreten kann als die im Gewand der Messung.

## **1 Eine folgenreiche Entdeckung**

Alle waren begeistert von dieser großartigen Entdeckung: die Ingenieure, die Manager, die Kostenrechner, die Wissenschaftler, und die meisten anderen Beobachter auch. Man hatte eine Ressource entdeckt, die zuvor alle übersehen hatten, und die doch mächtiger und ergiebiger war als all die aufwendigen und teuren technischen Maßnahmen, die man zuvor ergriffen hatte. Wie Schuppen fiel es nun allen von den Augen: daß sie für das Wesentliche blind gewesen waren. Ganz neue Horizonte der Leistungssteigerung taten sich auf. Die Entdeckung sollte im Weiteren ganze Generationen von Managern und Wissenschaftlern beeinflussen, ja sogar eigene Geschäftszweige und wissenschaftliche Disziplinen neu entstehen lassen. Was man entdeckt hatte, hatte man *beim* Messen entdeckt – allerdings nicht *durch* das Messen der interessierenden Phänomene. Ein feiner, aber wichtiger Unterschied.

Die Rede ist von den *Human Relations*, und generell den Human Resources, wie es im Englischen heißt, ein eigentlich menschennäherer Term als das deutsche Wort ‚Personal‘. Konkreter ging es um Humanpotentiale in Form des Gruppeneffekts und der informellen Sozialorganisation. Phänomene, die man - den Lehrbüchern zufolge - zufällig entdeckt hatte, bei der Suche nach etwas Anderem. Wie bei den meisten Entdeckungen eben, denn man kann nicht wissen, was man noch nicht weiß. Die sogenannten *Hawthorne-Studies*, ab Ende der 1920er

in den Hawthorne-Werken der Western Electric Company (USA) in den 1930er Jahren durchgeführt und ab Ende der dieser Dekade veröffentlicht (Roethlisberger, Dickson 1939), hatten einen enormen Einfluß auf die Entwicklung der management science - in Deutschland der Betriebswirtschaftslehre - und anderer sozialwissenschaftlicher Disziplinen. Dieser Einfluß ging auch weit über die von Elton Mayo v.a. mit diesen Studien begründete Human Relations Bewegung hinaus. Gleichwohl handelte es sich um einen der größten *Fakes* in der Geschichte der Sozialwissenschaften (vgl. Walter-Busch 1989; Gillespie 1991). Eine Einsicht, die bis heute weder die Masse der Lehrbücher noch den lebendigen Korpus des Managementwissens erreicht hat (dazu Moldaschl, Weber 1998; Kieser 2006). Es scheint fraglich, ob sie das jemals tun wird.

*Was war geschehen?* Die Firma hatte Experimente durchgeführt, um Einflüsse der Beleuchtung und anderer Bedingungen auf die Arbeitsleistung in der Montage zu messen. Erstaunlicherweise konnten einige Arbeiterinnen ihre Leistung selbst dann aufrechterhalten, als die Beleuchtung bis auf Mondlichtstärke reduziert wurde. "Diese Experimente konnten die Frage nach dem Zusammenhang von Beleuchtung und Effizienz nicht belegen, gaben aber Anstoß für weitere Forschungen im Feld der industrial relations", so Roethlisberger und Dickson (1939: 17). Als Forscher der Harvard Business School wurden sie damit betraut, die Experimente fortzuführen. Ihr wichtigstes, als *Hawthorne-Effekt* berühmt gewordenes Ergebnis: gleichgültig, welche Bedingungen in einer Gruppe von fünf Montagearbeiterinnen variiert wurden - Führungsstil, Länge der Pausen, des Arbeitstages und der Arbeitswoche, Entlohnung, und so fort: ihre gemessene Leistung war immer höher als die der übrigen Montage. Ihre Schlußfolgerung, daß nicht Arbeitsbedingungen, sondern Gruppeneffekte und freundliche Führung produktivitätsentscheidend seien, war zu verlockend, um nicht als Versprechen auf ein fast investitionsfrei erschließbares Eldorado der Effizienzsteigerung in die Lehrbücher einzugehen.

Mehreren kritischen Revisionen des Primärmaterials (Carey 1967; Walter-Busch 1989; Gillespie 1991) hielten die Schlußfolgerungen der Hawthorne-Forscher in praktisch keinem Punkt stand. So war etwa die Produktivität keineswegs mit jeder Manipulation gestiegen, sondern stagnierte, stieg oder fiel in deutlicher Abhängigkeit von den Arbeitsbedingungen, wie die erst später zugänglich gemachten Daten verzeichnen.<sup>1</sup>

Frappierend aber ist, daß die Autoren in ihrer Beschreibung der Randbedingungen (Roethlisberger u.a. 1939: p. 38f) selbst einige *Arbeitsbedingungen* nennen, die a priori eine höhere Leistung der Gruppe erwarten ließen: weniger Störungen (im separaten Gruppenraum), weniger Relaisvarianten, mehr Einrichter (also weniger Stillstandszeiten), neue Reparaturmethoden und Transporttechniken, ein zusätzlicher Aufseher, Erlaubnis zu informeller Kommunikation, und anderes mehr. Die Vielzahl dieser quasi nebenbei erwähnten Bedingungen, welche den Testraum von der übrigen Montage deutlich unterschieden, zogen sie aber überhaupt nicht als Einflußfaktoren in Betracht. Natürlich ist es beim Feldexperiment nicht anders als

---

<sup>1</sup> Die Produktivität mit Einführung des Gruppenakkords sofort um 12,6 %, bei seiner Rücknahme (wegen Unruhen unter den übrigen Arbeiterinnen) fiel er ebenso schnell um 16 % (Carey 1967, S. 406; Gillespie 1991, S. 38 ff.). Auch eine höhere Produktivität auf Stundenbasis bei verkürzter Arbeitszeit war ohne "Gruppenpsychologie" zu erwarten.

beim Laborexperiment und jeder anderen Anordnung zur Messung von Kausalitäten, etwa in betrieblichen Kennzahlensystemen: Der Forscher legt fest, was als unabhängige, als abhängige Variable und was als bloße Randbedingung gelten soll. Die Frage hier ist nicht, ob das absichtlich oder unabsichtlich geschieht, sondern Meßanordnungen prinzipiell von solchen Auswahlentscheidungen frei sein können.

Auch die *friendly supervision* (die schon zuvor und erst recht danach zum Mantra der Führungsstil-Literatur zählte) erwies sich als fauler Zauber. Als zwei der fünf Arbeiterinnen die Möglichkeit zur informellen Kommunikation „exzessiv“, d.h. nicht nur zur (erwarteten) Steigerung der Produktivität genutzt hatten, wurden sie disziplinarisch massiv unter Druck gesetzt und schließlich acht Monate nach Beginn der Tests aus der Gruppe entfernt, wie Roethlisberger und Dickson (1939: 53ff.) wiederum selbst schreiben. Wie Carey (1967) später rekonstruierte, wurden sie ersetzt durch zwei vom Vorarbeiter ausgewählte Arbeiterinnen, wovon die eine sofort und eine starke disziplinarische Führungsrolle übernahm und mit ihrem außerordentlich starken Erwerbsmotiv die Leistungsnorm der Gruppe prägte. Nun stieg zum ersten Mal die Produktivität über den Durchschnitt der übrigen Fertigung (Carey 1967: 412). Die Hawthorne-Forscher hingegen führten diesen ersehnten Erfolg auf eine „neue Gruppenloyalität und Solidarität“ sowie auf „freundliche Beziehungen zwischen den Aufsehern und den Arbeiterinnen“ zurück:

“The test room authorities had taken steps to obtain the girls' co-operation and loyalty and to relieve them of anxieties and apprehensions. From this attempt to set the proper conditions for the experiment, there arose indirectly a *change in human relations* which came to be of great significance in the next stage of the experiment, when it became necessary to seek a new hypothesis to explain certain unexpected results of the inquiry” (Roethlisberger, Dickson 1939: 58f., Hervorh. MM).

Handelt es sich hier nun um eine bewußte Täuschung, oder fielen die Autoren selbst auf ihre mitgebrachten Deutungsmuster herein? Mit dieser Frage haben sich Emil Walter-Busch (1989: 83ff., 110 ff.) und Richard Gillespie (1991: 174 ff.) befaßt. Minutiös rekonstruierten sie, mit welchen Vorannahmen Mayo und Kollegen ins Feld gegangen waren, wie sie widersprechende Befunde langsam ausblendeten und ihre Interpretationen schrittweise homogenisierten. Danach hatten sie die in der Industrie bestehende Unzufriedenheit mit den tayloristischen Methoden und ihren Nebenfolgen längst aufgenommen und waren mit der Selbstgewißheit, über besseres sozialwissenschaftliches Wissen zu verfügen, mit eben jener wohldefinierten Hypothese in die Studien eingetreten, zu der sie ihrer eigenen Legende nach erst die Befunde genötigt hatten. Elton Mayo, Soziologe und Kopf der Gruppe, hatte schon Jahre zuvor die Ansicht vertreten, Leistung und Betriebsfrieden ließen sich durch eine *Psychologisierung der Führung* verbessern, ohne an Organisationsstrukturen und Herrschaftspraktiken etwas ändern zu müssen (Mayo 1933).

## 2 Die Moral der Mondgeschichte

Was bedeutet das für den mehr oder weniger „verwissenschaftlichten“ Alltag im Betrieb, in dem die Messung, die Produktion von Zahlen (Kennziffern), der quantifizierende Beleg jeder Entscheidung so in den Vordergrund gerückt ist? In dem immer mehr Aktivitäten, Handlungsdimensionen und Beziehungsqualitäten allen Formen des erweiterten Accounting und Controlling unterworfen werden (Audits, Benchmarkings, Scorecards, Wissensbilanzen etc., vgl. Strathearn 2000; Moldaschl 2005)? Statt nur lassen sich hier gleich vier „Moralen“ der Entdeckungsgeschichte ausmachen.

Die erste besteht darin, daß hier noch einmal der *Grundmodus des wissenschaftlichen Managements* vorgeführt wird, keineswegs auf Frederick Winslow Taylor beschränkt und mit der Verabschiedung des Taylorismus zumindest als Leitbild auch nicht verschwand: die experimentelle Variation von Bedingungen bei systematischer Messung der Ergebnisse. Kein Fortschritt ohne Messung – das ist das Credo dieser Vorgehensweise. Immer mehr messen bedeutet nach dieser Logik also nicht nur mehr Effizienz, sondern auch Innovation.

Zweitens wird hier demonstriert, daß und wie *das Unwahre* enorme Wirkungen entfalten kann, wenn es nur geglaubt wird bzw. man ihm Glaubwürdigkeit zuschreibt. Daran haben freilich nicht nur Mayo, Roethlisberger und Dickson ihren Anteil, sondern Generationen von „Experten“, denen die Legende gelegen kam, jedenfalls ihren eigenen Vorurteilen entsprach. Mit jeder Überlieferung in ihren Lehrbüchern beglaubigten sie das Märchen rekursiv. Das Ritual schafft Relevanz, die Wiederholung Wahrheit. Werbung und Politik leben von dieser Erkenntnis, aber eben nicht nur sie.

Drittens ist es lehrreich, weil nichts anderes als *das Messen* den Hawthorne-Experimenten die ersehnte wissenschaftliche Glaubwürdigkeit verlieh, obwohl oder besser weil ja (angeblich) nicht das Erwartete herauskam. Was könnte der Glaubwürdigkeit, diesem zentralen symbolischen Kapital der Wissenschaft und ihrer „Wissensgesellschaft“, mehr dienen als eine ein objektiver Meßbefund, den man überhaupt nicht angestrebt hatte? Die Legende impliziert: Es kann keine self-fulfilling prophecy gewesen sein, weil es keine Absicht gab und nichts prophezeit wurde.

Viertens schließlich wird hier offensichtlich, daß das Messen den Gegenstand nicht abbildet. Der Hawthorne-Effekt als einer der *public relations* sollte demnach künftig dafür stehen, daß das Messen selbst ein *konstruktiver* und somit meist auch ein „politischer“ Akt ist. Ein Akt voller Prämissen, ideengebundener oder interessengesteuerter Auswahl und Abwahl von Kriterien, bewußt oder unbewußt, offen oder verdeckt, begründet oder verschwiegen. Insofern ist bereits das Messen selbst, nicht erst die Interpretation der Ergebnisse, ein Akt des „Politikmachens“ mit Zahlen. Zahlenstarrende Gutachtenschlachten der verwissenschaftlichten Politik legen hierfür ein Zeugnis ab.

### 3 Zweifel schadet der Karriere

Für Wissenschaftsforscher und generell für Vertreter einer sozialkonstruktivistischen Perspektive ist das zwar nichts Neues, doch das Feld des Controlling ist nach wie vor eines, welches sich ideengeschichtlich vor allem aus dem Rationalismus und seinem *trust in numbers* speist (vgl. dazu etwa Mennicken, Vollmer 2007).

Das Wahre und das Unwahre bzw. das aufklärerische und das Verschleierungsinteresse stützen sich also gleichermaßen auf *das Messen*. Das eigentlich Merkwürdige besteht darin, daß jeder halbwegs aufgeklärte Zeitgenosse das weiß.<sup>2</sup> Er oder sie weiß, daß jegliches Messen auf alternativreichen Entscheidungen beruht, und daß dennoch die „Faktizität“ einmal produzierter Zahlen ihre eigene Objektivität und „Wahrheit“ entfaltet. Was der österreichische Staatsrechtler Georg Jellinek (1906/1976: 338) die „normative Kraft des Faktischen“ genannt hatte – bestehende soziale Verhältnisse und Praktiken tendieren dazu, Rechtsnormen zu werden (auch wenn sie falsch, ungerecht oder mit geltenden Regeln inkompatibel sind), kann hier ergänzt werden durch die normative Faktizität der Zahl. In die Welt gesetzte Zahlen haben – zumindest in einer vom Rationalismus geprägten Kultur – schon vor jeder bestimmten Intention eines Herstellers oder Verwenders die Tendenz, sich gegenüber dem *Zweifel an den Bedingungen ihres Zustandekommens* zu verselbständigen. Die Zahlen sind hart, während sich der Zweifel an den Prämissen nicht in gleicher Härte, Schlichtheit und Konsumierbarkeit artikulieren kann.

Das ist quasi der prinzipielle epistemologische Nachteil der Skeptiker. Sie ziehen gegenüber den Zweifelsfreien, den Reflexionsarmen, den So-ist-es-Apologeten und ihren bedingungslosen Meßknechten systembedingt – oder besser: kulturbedingt – systematisch den Kürzeren. Das kann auch beitragen zur Erklärung, warum reflexive Menschen – solche mit Nach- und Bedenklichkeit, die demgemäß auch eher zu Pluralismus neigen (an der Meinung des Anderen könnte etwas dran sein) – viel seltener in maßgebliche Entscheidungspositionen gelangen als Bedenkenlose und grenzenlos Selbstsichere. Eine quasi kulturbedingte Fehlkonstruktion organisationaler Karrierebedingungen.

Es steckt darin aber im Grunde auch das ganze *Dilemma*, wenn man das Messen nicht per se und zur Gänze als Budenzauber abtun will, der nur dem Zauberer nutzt. Das ist eine Haltung, die von einigen in Wissenschaft und Praxis gern vertreten wird, die es sich aber ebenfalls zu einfach macht. Man möchte ja auch nicht gern im Auto auf Tankanzeige oder Geschwindigkeitsmesser verzichten. Sicher kommt man ohne aus: man tankt dann einfach früher (also öfter) und fährt vorsichtshalber langsamer, um nicht womöglich für Geschwindigkeitsübertretungen belangt zu werden. In beiden Fällen muß man Zeit investieren und unterhalb der Möglichkeiten bleiben. Ökonomen würden das als Opportunitätskosten bezeichnen. Es steckt auch in der Peter Drucker zugeschriebenen Formulierung „you cant manage ist, if you can't measure it“. Ebenso könnte man Schumpeter anführen, dem zufolge ein Auto Bremsen hat, *damit*

---

<sup>2</sup> Ein aktuelles Beispiel, wie Zahlenjongleure Zahlenspiele spielen, gibt Karina Becker (2010) am Beispiel der neuen Finanzmarktregeln und deren Auslegung durch mittelständische Unternehmen.

man schneller fahren kann.<sup>3</sup> Das hier nur im übertragenen Sinn, denn die Bremse ein Instrument der Intervention, keines der Analyse. Umgekehrt aber ist *jede Analytik eine Bremse im Sinne der Vernichtung von Energie*. Sie ist nicht selbst wertschöpfend und gründet nur auf dem Versprechen, durch Ihre Anwendung Steigerung zu ermöglichen, von Wert, Leistung, Sicherheit oder was auch immer. Die Sache ist also ambivalent, die herzustellende Balance stets prekär. Das muß man wissen, wenn man wie wir etwa die Folgen von Managemententscheidungen für die immateriellen betrieblichen Ressourcen meßbar machen will (z.B. Mol-daschl 2010a/b).

Insgesamt bedeutet das: Ein Denken, das ohne die Unterscheidung von Intention und Handlungsfolgen, Instrument und Gebrauch, Kennzahl und Auswahl, also auch ohne Dilemmata und Paradoxien als Denkreislauf auskommt, wird scheitern. Nicht unbedingt an der Praxis des Messens, aber mit Sicherheit am Versuch zu verstehen, was da vor sich geht und was dabei herauskommt.

---

<sup>3</sup> „daß Autos mit Bremsen schneller fahren, als sie es sonst täten, weil sie mit Bremsen versehen sind“ (Schumpeter 1987: 146).



## Literatur

- Becker, K. (2010): Die Bühne der Bonität. Wie mittelständische Unternehmen auf die neuen Anforderungen des Finanzmarkts reagieren. edition sigma.
- Carey, A. (1967): The Hawthorne studies. A radical criticism. In: American Sociological Review 32, (1), pp. 403-416.
- Gillespie, R. (1991): Manufacturing Knowledge. A History of the Hawthorne Experiments, New York: Cambridge Univ. Press.
- Jellinek, G. (1976): Allgemeine Staatslehre (3. Aufl.). Kronberg/Ts: Athenäum (Orig. 1906).
- Kieser, A. (2006): Human Relations-Bewegung und Organisationspsychologie. In: A. Kieser, M. Ebers (Hrsg.): Organisationstheorien (6. Aufl.). Stuttgart: Kohlhammer, S. 133-168.
- Mayo, E. (1933): The human problems of an industrial civilization, New York: Macmillan.
- Mennicken, A.; Vollmer, H. (Hrsg.) (2007): Zahlenwerk. Kalkulation, Organisation und Gesellschaft. Wiesbaden: VS.
- Moldaschl, M. (2005): Audit-Explosion und Controlling-Revolution. Zur Verstetigung und Verselbständigung reflexiver Praktiken in der Wirtschaft. Soziale Welt 56: 163-190.
- Moldaschl, M. (2010a): Betriebliche Wissensökonomie. In: Moldaschl, M. Stehr, N. (Hrsg.): Die Wissensökonomie und Innovation. Marburg: Metropolis, S. 203-258.
- Moldaschl, M. (Hrsg.) (2010b): Messung und Bewertung immaterieller Ressourcen. München: Hampp.
- Moldaschl, M.; Weber, W.G. (1998): The "three waves" of industrial group work. Historical reflections on current research on group work. In: Human Relations, 51 (3), S. 347-388
- Roethlisberger, F.J.; Dickson, W.J. (1939): Management and the worker, Cambridge/Mass.: Harvard Univ. Press.
- Schumpeter, J.A. (1987): Kapitalismus, Sozialismus und Demokratie (6. Aufl.). Tübingen: Francke (Orig 1942).
- Strathern, M. (2000): Audit Cultures. Anthropological studies in accountability, ethics and the academy. London, New York: Routledge.
- Walter-Busch, E. (1989): Das Auge der Firma. Mayo's Hawthorne-Experimente und die Harvard-Business-School, 1900-1960. Stuttgart: Enke.