

Erklären ist (k)eine Kunst. Ein Streitgespräch.



Mag. Karin Nöbauer
Wissenschaftliche Mitarbeiterin
JKU Linz, Abteilung für
Wirtschafts- und Berufspädagogik
karin.noebauer@jku.at



**Ass.-Prof.
Dr. Christiane Schopf**
Assistenzprofessorin
Wirtschaftsuniversität Wien
Institut für Wirtschaftspädagogik
christiane.schopf@wu.ac.at

Abstract

Unbestrittenermaßen sollten Lehrkräfte gut erklären können. Zur Unterstützung des Erwerbs dieser Fähigkeit wurde am Wiener Wipäd-Lehrstuhl eine entsprechende Heuristik entwickelt und in Buchform publiziert (SCHOPF/ZWISCHENBRUGGER 2015). Folgt man dem „tacit knowing view“ (NEUWEG 1999), kann die Wissensbasis solch komplexer Fähigkeiten allerdings nicht (hinreichend) in Worte gefasst werden. Entsprechend konnte NÖBAUER (2016) zeigen, dass gutes Erklären stets eine Anpassung an spezifische Situationen erfordert und dass es sich daher eher um eine *Kunst* als um eine durch Buchwissen lehr- und lernbare Kompetenz handelt.

In Form eines Streitgesprächs zwischen den beiden Autorinnen soll im Folgenden die Frage erörtert werden, in welchem Maße gutes Erklären über Merkmale und explizite Regeln beschrieben werden kann und inwieweit dieses explizite Wissen beim Erklärenlernen hilfreich ist.

Beitrag

Obwohl Lehrerklärungen derzeit wenig *modern* erscheinen und sich die zeitgenössische Literatur insbesondere mit selbstgesteuertem Lernen auseinandersetzt, sind unserer Auffassung nach gute Erklärungen ein zentraler Baustein wirksamen Unterrichts – nicht nur in instruktionsorientierten, sondern durchaus auch in konstruktivistisch orientierten Unterrichtsdesigns. Eine Studie von GREIMEL-FUHRMANN

(2003), in welcher mehr als 2.000 HAK-Schüler/innen befragt wurden, zeigt, dass aus Sicht der Schüler/innen die wichtigste Fähigkeit einer Lehrperson darin besteht, „verständlich zu erklären“. Ein zentrales Ziel der Ausbildung von Lehrkräften sollte demnach sein, den Erwerb dieser Fähigkeit zu unterstützen. Gleichzeitig zeigt sich jedoch, dass Studierende, insbesondere zu Beginn, aber teilweise auch noch am Ende des Studiums, Schwierigkeiten haben, gute Erklärungen zu geben.

S: Bei uns am Wiener Institut für Wirtschaftspädagogik wird schon seit jeher großer Wert auf die Förderung von Erklärungsfähigkeit gelegt – eine Tradition, die auf Professor Schneider zurückgeht. Allerdings gab es dazu bislang kein ausformuliertes Modell und keine umfassend verschriftlichten Unterlagen bzw. Publikationen¹.

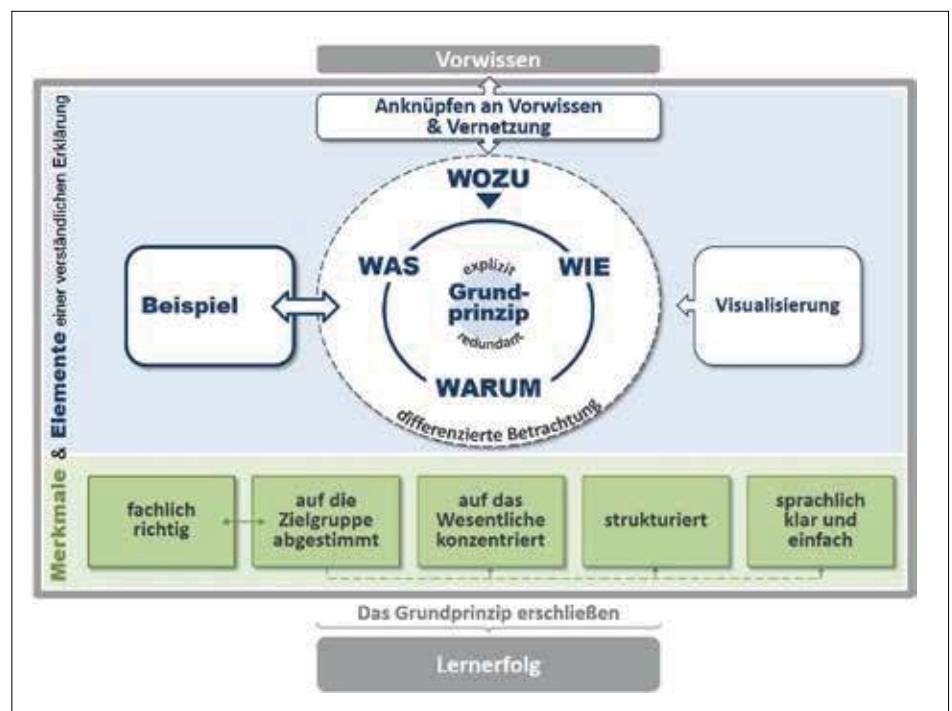
Daher haben Andrea Zwischenbrugger und ich ein Projekt durchgeführt, in dem wir – um das vorhandene Potenzial zu nutzen – Interviews mit elf

Fachdidaktikerinnen/-didakten unseres Lehrstuhls geführt haben², die sich durchwegs schon ausgiebig mit dem Thema Erklären auseinandergesetzt haben und somit aus unserer Sicht als Expert/inn/en bezeichnet werden können. Aus den Ergebnissen dieser Interviews haben wir eine Heuristik entwickelt, die zeigt, welche Elemente und Merkmale eine verständliche Erklärung im Wirtschaftsunterricht ausmachen. Abbildung 1 gibt einen Überblick.

N: Das klingt überaus interessant, vor allem weil auch wir an der JKU Linz Interviews geführt haben³, um herauszufinden, was gute Erklärungen ausmacht. Allerdings haben wir dabei *Könnner* befragt – also Personen, die gut erklären **können**. Um diese zu identifizieren, haben wir Studentinnen und Studenten gefragt, wer ihrer Meinung nach besonders gut erklären kann. Unter den genannten Vortragenden war ein überaus charismatischer Redner – Teodoro Cocca, Professor für Asset Management an der JKU. Dieser kennt im Übrigen – wie wohl die meisten guten Rednerinnen und Redner⁴ dieser Welt – die besagte Heuristik nicht.

Den Aussagen unserer Interviewpartnerinnen und -partner zufolge ist für gutes Erklären vor allem ein gewisses *Gefühl* entscheidend. Und dieses lässt sich in einem Modell dieser Art wohl nicht abbilden.

Abbildung 1: Heuristik des verständlichen Erklärens im Wirtschaftsunterricht (SCHOPF/ZWISCHENBRUGGER 2015, S. 20)



S: Mit Verlaub: Die Wiener Kolleginnen/Kollegen, die wir interviewt haben, sind nicht nur Theoretiker/innen, sondern sehr wohl auch Praktiker/innen – sie alle haben langjährige Lehrerfahrung an der Universität, viele von ihnen auch an Schulen. Es handelt sich also ebenfalls um Personen, die nicht nur über gutes Erklären nachdenken, sondern auch selbst gut erklären **können**.

Ich darf kurz erläutern, wie wir bei den Interviews vorgegangen sind: Im ersten Schritt haben wir unsere Fachdidaktiker/innen gebeten, so detailliert wie möglich zu beschreiben, was aus ihrer Sicht für eine verständliche Erklärung im Wirtschaftsunterricht wichtig ist. Im zweiten Schritt haben wir ihnen darüber hinaus Studierendenerklärungen zu verschiedenen wirtschaftlichen Themen – sowohl in schriftlicher als auch solche in Videoform – vorgelegt und sie um eine vergleichende Bewertung gebeten. Mit dieser Strategie konnten wir auch Faktoren herausarbeiten, die zwar zunächst nicht explizit genannt wurden, aber doch bei der Bewertung konkreter Erklärungen mitschwingen, also ein Stück weit auch implizites Wissen explizieren. So sind wir insgesamt zu umfassenden Erkenntnissen gelangt, die wir in unserer Heuristik verarbeitet haben.

N: Mich erinnert all das an ein Buch von NADOLNY (1992): „Selim oder die Gabe der Rede“.

Es handelt von einem charismatischen Türken namens Selim, welcher außergewöhnlich gut Geschichten erzählen kann. Obwohl er nur gebrochen Deutsch spricht, hängen die Zuhörerinnen und Zuhörer an seinen Lippen und sind gefesselt von den Bildern, die er durch seine Geschichten zu zeichnen vermag.

Alexander nun, ein wohlzogener Deutscher, möchte eine Rednerschule gründen. Weil auch ihn Selims Redekunst beeindruckt, hat er eine Idee: Er wird diesen Selim und seine Geschichten studieren und schließlich ein Regelbuch verfassen, welches er dann für seine Lehrprogramme verwenden kann. Er stellt allerdings schon beim Niederschreiben fest, dass er oft Probleme hat die Redekunst konkret in Worte zu fassen – und äußert: „Das Reden und Schreiben über eine Sache ist nicht die Sache selbst“ (NADOLNY 1992, S. 122). Als er schließlich seine Regeln nachträglich betrachtet, sieht er, dass er in seinem Notizbuch lediglich Trivialitäten festgehalten hat.

S: Du willst also sagen, dass wir gleichsam wie Alexander den Selim, versucht haben, unsere Kolleginnen und Kollegen zu studieren, um zu einer Heuristik zu kommen, die nichts weiter als eine Trivialität darstellt!?

Ich darf vorschlagen, dass wir die Heuristik eingehender betrachten. Wenn man lediglich die Überschriften liest, mögen manche Elemente und Merkmale vielleicht trivial wirken, wenn man sich aber genauer damit beschäftigt, verändert das den Eindruck. Ich möchte das anhand von drei Elementen verdeutlichen:

- Als erstes möchte ich die *Wozu-Frage* ansprechen: Aus unserer Erfahrung ist es alles andere als selbstverständlich, für eine Erklärung aber ganz zentral, dass die *Wozu-Frage* beantwortet wird, dass also klargemacht wird, wozu das Erklärte überhaupt wichtig ist, weshalb es sich also lohnt, der Erklärung zu folgen. Wenn es z. B. darum geht, das Konzept der Nutzwertanalyse zu erklären, dann sollte auch erläutert werden, wofür und wann dieses Instrument (sinnvoll) eingesetzt werden kann. Die meisten Studierenden vernachlässigen dieses Element leider völlig.

- Als zweites darf ich auf die *Warum-Frage* hinweisen: Die meisten Studierendenerklärungen beantworten zwar die *Was-Frage* – also, wenn wir beim Beispiel Nutzwertanalyse bleiben, z. B.: Was ist die Nutzwertanalyse? – und die *Wie-Frage* – z. B.: Wie geht man bei einer Nutzwertanalyse vor? Häufig bleibt aber die *Warum-Frage* offen – es erfolgt keine Begründung dafür, warum die Nutzwertanalyse so heißt oder warum so vorgegangen wird. Diese Fragen stellen sich die meisten Studierenden auch selbst nicht. Das wäre aber ebenfalls sehr wesentlich, denn eigentlich wird erst dadurch eine reine Beschreibung zu einer Erklärung.

- Als drittes möchte ich die Aufmerksamkeit auf das Beispiel lenken: Möglicherweise ist die Tatsache trivial, dass eine Erklärung durch ein Beispiel verständlicher wird, wobei anzumerken ist, dass dennoch häufig Beispiele fehlen. Sicherlich ist aber die Frage nicht trivial, wie ein Beispiel konkret gestaltet sein sollte, um seine Funktion bestmöglich zu erfüllen. Dazu reicht es nicht aus, sich die Abbildung der Heuristik anzusehen, sondern es ist notwendig, auch das Handbuch⁵ dazu zu lesen, in dem u. a. genauere Hinweise zur Gestaltung von Beispielen für den Wirtschaftsunterricht gegeben werden. Zudem finden sich in diesem Buch mehrere ausgearbeitete Erklärungen, die die konkrete Umsetzung demonstrieren.

¹Eine wichtige Grundlage bildet das „Wiener Verständlichkeitsmodell“ von SCHNEIDER (1995), welches von FORTMÜLLER (1997) kognitionspsychologisch fundiert und von PACHLINGER (2004) empirisch überprüft wurde. Einzelne weitere Aspekte finden sich verteilt in diversen Skripten und Vortragsunterlagen des Instituts.

²Es wurden leitfadengestützte offene Interviews (vgl. MEUSER/NAGEL 2010, S. 464) in Form des problemzentrierten Interviews nach WITZEL (1982) geführt. Die Auswertung erfolgte in Form einer qualitativen Inhaltsanalyse in Anlehnung an MAYRING (2010).

³NÖBAUER (2016) hat untersucht, wie weit die „Kunst des Erklärens“ explizit zugänglich ist bzw. ob sie eher durch das Konzept des impliziten Wissens beschrieben werden soll. Dazu wurden acht halbstandardisierte Interviews mit Hochschullehrenden der JKU Linz und der WU Wien geführt. Der Interviewleitfaden wurde so gestaltet, dass möglichst viele Bereiche der Könnerschaft angesprochen wurden. Die Fragen wurden zum Erwerb des Könnens, den begleitenden Denkprozessen, den Situationen, welche Können erfordern und der Verbalisierbarkeit von Könnerschaft gestellt und waren keineswegs direkt formuliert, um möglichst implizite Annahmen der Befragten zu eruieren. Fragen zu Erklärmodellen blieben demnach aus, auch die genannte Heuristik wurde nicht gezeigt bzw. angesprochen.

⁴Gutes Erklären impliziert – im Unterschied zum guten Erzählen bzw. guten Reden – auch den Verstehensprozess des lernenden Publikums. Dennoch sind Vorträge, Erzählungen und Erklärungen insofern miteinander verbunden, als dass in allen Fällen eine „Sache“, ein Inhalt, ein Zusammenhang bzw. ein Ereignis vorgetragen wird (vgl. LEISEN 2013, S. 26 f.). Daher wird im Zuge der Argumentation die „Redekunst“ mit der „Kunst des Erklärens“ in Zusammenhang gebracht.

⁵Eine umfassende Darstellung der Heuristik mit zahlreichen Umsetzungsbeispielen wurde in Buchform publiziert (SCHOPF/ZWISCHENBRÜGGER 2015).

N: Du betonst doch selbst, dass ihr im Handbuch einen beträchtlichen Teil darauf verwendet, zu erläutern, worin dieses trivial klingende *Beispiel* überhaupt besteht. Es geht eben – wie du sagst – nicht um die Überschriften in der Heuristik, sondern um das, was dahintersteckt. Der Clou ist doch gerade die Umsetzung dieser *so einfach* klingenden Elemente bzw. Merkmale.

Lass uns eines der Merkmale herausgreifen: Für gutes Erklären ist es entscheidend, gut strukturieren zu können, damit man dem Gesagten auch folgen kann. Ich erlaube mir an dieser Stelle aus den Interviews zu zitieren: „Das ist ja beim freien Sprechen gar nicht so einfach – man kann nicht genau beschreiben, was es ausmacht, dass man diesen roten Faden hat bzw. dass man den beibehalten kann. Es ist irgendwie eine Argumentationslogik – ich weiß nicht, ob sie sprachlich bedingt ist, sicher ist sie inhaltlich bedingt – ich weiß aber nicht genau, welche Faktoren da mitspielen, dass man dem folgen kann“ (Interview 6). Es ist somit gerade das, was **hinter** diesen *trivialen* Begriffen steckt, was die Kunst des Erklärens ausmacht.

Mir fällt auch auf, dass dieses Modell entscheidende Faktoren gar nicht abbildet. Ich möchte zwei davon kurz erwähnen:

- Die Interviewpartnerinnen und -partner halten es für wichtig, authentisch aufzutreten. So beschreibt jemand gute Vortragende folgendermaßen: „Es gibt solche, die bleiben immer an ihrem Platz stehen und haben durch ihre ruhige Art ihre

Aufmerksamkeit. Es gibt Vortragende, die versprühen Energie, die bewegen sich im Raum. Und was bei einem Vortragenden gut ankommt, passt bei dem anderen gar nicht (...) Es muss auf jeden Fall irgendwie echt und stimmig sein und nicht aufgesetzt“ (Interview 3).

- Auch der Situationsbezug dürfte für gute Erklärungen ganz entscheidend sein. So wird in den Interviews immer wieder darauf hingewiesen, es gebe „keine Blaupause“ (Interview 1), denn es kommt „ja immer auch auf die Empfänger an“ (Interview 2). Somit ergeben sich stets andere „Personen-Situationen-Kombinationen“ (Interview 2), auf welche die Erklärungen spontan abgestimmt werden müssen. All das findet aber in der Heuristik keine Berücksichtigung.⁶

S: Natürlich kann ein Modell nie ein vollständiges Abbild der Realität sein – sonst wäre es auch wenig hilfreich. Wir haben unsere Heuristik auch gerade deshalb als Heuristik bezeichnet, um auszudrücken, dass es sich nur um eine Denkhilfe, einen Leitfaden handeln kann. Wenn man das Handbuch aufmerksam liest, findet sich darin auch der explizite Hinweis, dass die einzelnen Elemente und Merkmale natürlich je nach Inhalt, Rahmenbedingungen, Zielgruppe und auch je nach Persönlichkeit der Lehrkraft unterschiedlich gewichtet und ausgestaltet werden können bzw. müssen. In welcher Form also in einer konkreten Erklärung die Was-, Wie-, Warum- und Wozu-Fragen beantwortet werden, wie das Beispiel oder die Visualisierung ausgestaltet sind, ist notwendigerweise an die jeweilige Situation anzupassen. Zentral ist hierbei die Anpassung der Erklärung an die Erklärungsempfänger/innen – und dieser Aspekt ist auch in der Heuristik als eigenes Merkmal *auf die Zielgruppe abgestimmt* enthalten.

N: Nun gut – doch selbst wenn wir die fehlenden Aspekte außer Acht lassen oder selbst wenn die Heuristik vollständig wäre, stellt sich doch die Frage, welchen Nutzen sie überhaupt hat. Denn aus unseren Interviews wird deutlich, dass die Aufmerksamkeit beim Erklären entweder auf das Publikum gerichtet ist oder auf die eigene Rede. Ich gehe also nicht davon aus, dass irgendjemand beim Erklären an ein Modell denkt. Und das ist auch praktisch unmöglich – würde man nämlich beim Erklären an die Heuristik denken, so könnte man sich nicht mehr auf die Zuhörer/innen konzentrieren. Doch genau das macht doch

eine gute Erklärung aus. Es wird demnach die Konzentration stets der Situation bzw. dem Sprechen gewidmet und nicht dem Erinnern von Richtlinien.

S: Da hast du sicherlich Recht. Ich kann mir selbst auch schwer vorstellen, dass ich, während ich etwas erkläre, laufend im Hinterkopf die Heuristik im Sinne einer Checkliste abarbeite – die geteilte Aufmerksamkeit wäre vermutlich nicht förderlich. So ist die Heuristik von uns aber auch gar nicht gedacht.

- Vielmehr soll sie ein Instrument darstellen, das **vor** der Erklärung, also bei der Planung einer Erklärung, unterstützt. Sie soll im Vorfeld bei den Überlegungen helfen, wie die zentralen Fragen für einen Sachverhalt beantwortet werden können, welches Beispiel diesen Sachverhalt gut illustriert, wie man die Zusammenhänge visualisieren kann usw. Im Zuge der Planung sollte man die Erklärung auch so gut wie möglich an die Zielgruppe anpassen. So vermitteln wir unseren Studierenden die Heuristik als Instrument zur professionellen Vorbereitung von Erklärungen.

- Des Weiteren kann die Heuristik auch **nach** der Erklärung zur Reflexion verwendet werden, um kriterien gestützt zu überlegen, was bei einer Erklärung gut und was weniger gut gelungen ist, vielleicht auch was beim nächsten Mal verbessert werden kann. In diesem Sinne setzen wir die Heuristik in unseren Lehrveranstaltungen auch als Leitfaden für strukturierendes Feedback und Peer-Feedback ein.

- Ist die Heuristik erst einmal verinnerlicht, kann sie aber durchaus auch **während** der Erklärung handlungsleitend sein, ohne dass es notwendig ist, ständig bewusst daran zu denken.⁷

N: Es mag durchaus so sein, dass sich Personen, die gut erklären können, so verhalten, **als ob** sie diese Heuristik tatsächlich kennen und anwenden würden. Sie können dies aber nicht **weil** sie die Heuristik kennen⁸ – wenn wir zum Beispiel an Prof. Cocca zurückdenken. Und darum glaube ich auch nicht, dass es eine Heuristik braucht, um zu lernen, wie man gut erklärt.

Ich möchte ein weiteres Beispiel anführen: Beim Radfahren halten wir das Gleichgewicht, *als ob* wir die physikalischen Grundregeln kennen würden. Kaum jemand hat jedoch gelernt, wie es geht, beim Radfahren das Gleichgewicht zu halten, indem er sich diese physikalischen Regeln angeeignet hat. Viel eher war es das Ergebnis von Übungsprozessen.

⁶In diesem Zusammenhang wird insbesondere die Nichtformalisierbarkeit von Könnerschaft angesprochen. Weder das Gespür noch die Situationselastizität bei der Handlungsausführung können demnach in Regeln verpackt werden (vgl. POLANYI 1964).

⁷Dies kann auf Basis der Handlungsregulationstheorie (RYLE 1949, LORD/LEVY 1994) argumentiert werden, wonach das vorhandene Wissen die Handlungen leitet. Ebenso aber auch mit Bezug auf POLANYI (1966, 1969), der die Lenkung der Aufmerksamkeit zwischen zwei Bewusstseinszuständen wie folgt beschreibt: Während einerseits der Gegenstand der Aufmerksamkeit die volle Konzentration während der Handlung erhält – in diesem Fall die Erklärung als Ganzes – ist Anderes, etwa bereits vergessene Regeln oder diverse Erfahrungen – in diesem Fall die Heuristik – im Hintergrund bewusst. Dieses Hintergrundbewusstsein könnte man sich wie eine Brille vorstellen, welche selbst nicht angesehen wird, die es aber ermöglicht andere Dinge (besser) zu sehen (vgl. NEUWEG 2015, S. 70 ff.).

⁸NEUWEG (1999) bezeichnet diesen Trugschluss als Kategorienfehler der dritten Person.

⁹Die Entwicklung vom Novizenstadium zum Expertenstadium wird im fünfstufigen Modell des Fähigkeitsserwerbs von DREYFUS/DREYFUS (1986) dargestellt. Demnach müssen Noviz/innen (Stufe 1) zunächst kontextunabhängige Regeln lernen, um durch deren Anwendung erste Handlungserfahrungen sammeln zu können. Die praktischen Erfahrungen ermöglichen es fortgeschrittenen Anfänger/innen (Stufe 2) in ihren Handlungen auch kontextbezogene Aspekte zu berücksichtigen. Lernende im Kompetenzstadium (Stufe 3) sind in der Lage verschiedene Aspekte zu gewichten und Handlungsalternativen abzuwägen. Im Fähigkeitsstadium (Stufe 4) werden Situationen bereits ganzheitlich wahrgenommen. Das Expertisestadium (Stufe 5) hat schließlich erreicht, wer in der Situation intuitiv angemessen zu handeln vermag ohne bewusst auf Regeln/Richtlinien zurückzugreifen oder seine Handlung gezielt zu planen.

sen, Versuch und Irrtum – kurz gesagt: von Erfahrung.

Und auch aus den Interviewaussagen wird deutlich, „dass man sich auf Basis seiner eigenen Erfahrungen am besten weiterentwickelt“ (Interview 6). „Dafür braucht man halt kein Regelbuch, das muss man spüren“ (Interview 1).

S: Dem kann und will ich gar nicht widersprechen. Ich bezweifle zwar, dass der Vergleich zwischen einer rein motorischen Fähigkeit wie dem Radfahren und der kognitiven Fähigkeit des Erklärens besonders passend ist. Ich bin aber genauso überzeugt davon, dass Übung und Erfahrung ganz wesentlich sind, um Expertise im Erklären zu entwickeln. Dafür reicht es selbstverständlich nicht aus, die Heuristik auswendig zu lernen. Und ich stimme auch zu, dass ein Experte/eine Expertin vermutlich keine Heuristik braucht, weil er/sie einfach ein *Gespür* dafür hat. **Aber** unsere Studienanfänger/innen sind ja noch keine Fachleute, sondern vielfach Novizinnen/Novizen, und für jemanden, der noch am Beginn der Expertiseentwicklung steht, kann die Heuristik eine Hilfestellung sein, weil sie – soweit wie möglich – explizit **erklärt**, wie eine verständliche Erklärung gestaltet sein sollte. Auf Basis dieses Wissens kann dann gezielt geübt werden⁹.

Ich darf eine andere Analogie bemühen, die zu deinem Radfahrbeispiel passt: Man stelle sich ein Profi-Tanzpaar vor, das eine leidenschaftliche Rumba präsentiert. Selbstverständlich sind die Tänzer während ihrer Aufführung nicht (mehr) damit beschäftigt an die einzelnen Schritte zu denken oder den Takt mitzu-

zählen, sondern sie werden eins mit der Musik und spüren die gemeinsame Bewegung. Wenn aber ein Anfänger lernen möchte Rumba zu tanzen, wird ihm der Hinweis „er müsse es einfach **fühlen**“ vermutlich kaum weiterhelfen. Dann wird es vielmehr nötig sein, ihm zunächst den Rhythmus und den Grundschrift zu erklären, später die darauf abgestimmten Oberkörper- und Armbewegungen, die richtige Führung usw.

Aus meiner Sicht wäre es beim Tanzen wie beim Erklären-Lernen wenig zielführend oder zumindest höchst ineffizient, Lernende nur durch Erfahrung, Versuch und Irrtum alles selbst entdecken zu lassen. Vor allem am Beginn eines Lernprozesses ist explizite Instruktion doch äußerst hilfreich!

N: Dem kann ich nun auch nicht widersprechen. Aus diesem Grund setzen wir euer „Handbuch Verständlich erklären“ auch bei uns an der JKU in der Lehre ein. Es zählt dabei im ersten Studienabschnitt zur Basisliteratur und außerdem wird es bei der Beurteilung von Lehrauftritten verwendet.

S: Tatsächlich? Das freut mich sehr! Dann sind wir uns im Grunde doch gar nicht so uneinig, wie es scheint! In einem Punkt muss ich nämlich auch noch klein beigegeben: Wenn ich die Entstehung der Heuristik nochmals reflektiere, dann muss ich zugeben, dass diese selbst in gewisser Weise aus der Praxis, aus dem *Bauchgefühl* unserer Kolleginnen/Kollegen, oder wenn man so will, aus der *Wiener Kultur* heraus, entstanden ist, also v. a. auf Erfahrung beruht.

S: „Die Heuristik bietet eine Hilfestellung beim Erklären Lernen, weil sie explizit erklärt, wie eine verständliche Erklärung gestaltet sein sollte.“

N: „Für gutes Erklären ist ein gewisses Gefühl entscheidend! Das lässt sich in einem Modell dieser Art nicht abbilden.“

Literatur

DREYFUS, H. L./DREYFUS S. E. (1986): *Mind over Machine. The Power of Human Intuition and Expertise in the Era of the Computer*. New York: The Free Press.

FORTMÜLLER, R. (1997): *Wissen und Problemlösen*. Wien: Manz.

GREIMEL-FUHRMANN, B. (2003): *Evaluation von Lehrerinnen und Lehrern – Einflussgrößen auf das Gesamtergebnis von Lernenden*. Innsbruck et al.: Studienverlag.

LEISEN, J. (2013). Trägst du noch vor oder erklärst du schon? – Der Lehrer als Erzähler oder als Erklärer. In: *Naturwissenschaften im Unterricht Physik*, 135/136. 26–32.

LORD, R. G./LEVY, P. E. (1994): *Moving from Cognition to Action: A Control Theory Perspective*. In: *Applied Psychology*, 43 (3). 335–367.

MAYRING, P. (2010): *Qualitative Inhaltsanalyse, Grundlagen und Techniken*. Weinheim/Basel: Beltz.

MEUSER, M./NAGEL, U. (2010): *Experteninterviews, Wissenssoziologische Voraussetzungen und methodische Durchführung*. In: FRIEBERTSHÄUSER, B./LANGER, A./PRENGEL, A. (Hrsg.): *Handbuch Qualitativer Forschungsmethoden in der Erziehungswissenschaft*. Weinheim/München: Juventa. 457–471.

NADOLNY, S. (1992): *Selim oder die Gabe der Rede*. München: Piper.

NEUWEG, G. H. (1999): *Könnerschaft und implizites Wissen. Zur lehr-lerntheoretischen Bedeutung der Erkenntnis- und Wissenstheorie Michael Polanyis*. Münster: Waxmann.

NEUWEG, G. H. (2015): *Das Schweigen der Könner. Gesammelte Schriften zum impliziten Wissen*. Münster: Waxmann.

NÖBAUER, K. (2016): *Die Kunst des Erklärens*. Diplomarbeit, Linz.

PACHLINGER, I. (2004): *Das Wiener Verständlichkeitsmodell – Eine empirische Analyse der Lernwirksamkeit von Texten in Lehrbüchern der Allgemeinen Betriebswirtschaftslehre*. Dissertation, WU Wien.

POLANYI, M. (1964): *Personal Knowledge. Towards a Post-Critical Philosophy*. New York: Harper & Row.

POLANYI, M. (1966): *The Tacit Dimension*. Chicago: University of Chicago Press.

POLANYI, M. (1969): *Knowing and Being. Essays by Michael Polanyi*. Chicago: University of Chicago Press.

RYLE, G. (1949): *The Concept of Mind*. London: Hutchinson.

SCHNEIDER, W. (1995): *Informieren und Motivieren. Eine Einführung in die Präsentationstechnik*. Wien: Manz.

SCHOPF, C./ZWISCHENBRUGGER, A. (2015): *Handbuch Verständlich erklären. Eine Heuristik mit Beispielen aus Betriebswirtschaft, Rechnungswesen, Volkswirtschaft und Wirtschaftsinformatik*. Wien: Manz.

WITZEL, A. (1982): *Verfahren der qualitativen Sozialforschung: Überblick und Alternativen*. Frankfurt/New York: Campus.