



Martin Wagenschein

Die Didaktik Martin Wagenscheins

genetisch-sokratisch-exemplarisch

Jana Neugebauer

Martin Döpel

„Der Erkenntnisprozess wurzelt im Erleben. Er beginnt mit dem Staunen, in dem die Frage aufkeimt, er geht weiter über die Vorahnung bis zur Einsicht. Man durchlebt Phasen der Ungewissheit und des Zweifels; man ringt sich allmählich zur Klärung durch.“ (Kranich, zit. in Aeschlimann, 2003, S. 17)

Martin Wagenschein (1896-1988)



- 1914-1920 Studium Mathematik, Physik und Geographie
- 1924-1933 Lehrer an der Odenwaldschule
- 1933-1957 im staatlichen Schuldienst
- 1949-1987 Lehraufträge in der Lehrer/innenausbildung
- 1956-1978 Honorarprofessur in Tübingen

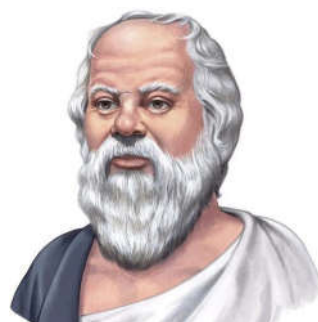
Seine Pädagogik fußt auf Beobachtung der Aneignung neuen Wissens von Kindern.

Die Säulen der Wagenscheinschen Didaktik



genetisch

der Entwicklung folgend



sokratisch

autonomes Denken
lehrend



exemplarisch

an relevanten Beispielen

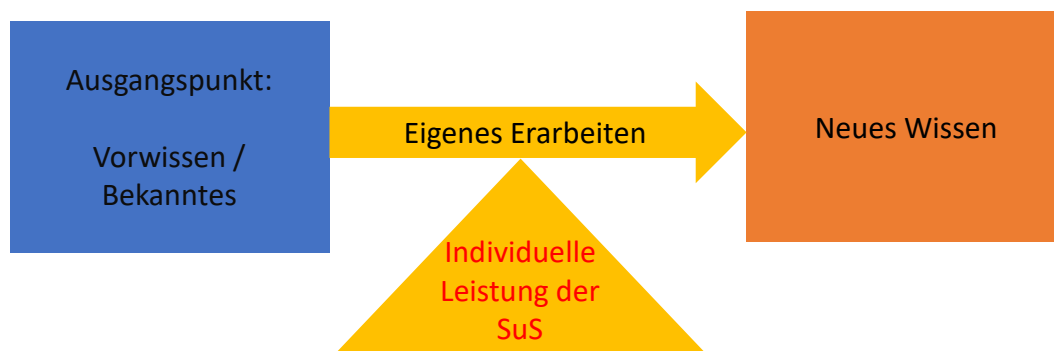


Genetisches Lehren und Lernen

- Erste Ansätze bei
 - Comenius, Pestalozzi, Diesterweg (vgl. Möller, 2001)
 - Dewey(1915, zit. In Möller, 2001)
- Ziel: Verstehen
- Ausgangspunkt: Alltägliches
- Lösung eines Stoffproblems als ob die Lösung unbekannt sei



Genetisches Lehren und Lernen als konstruktivistischer Ansatz



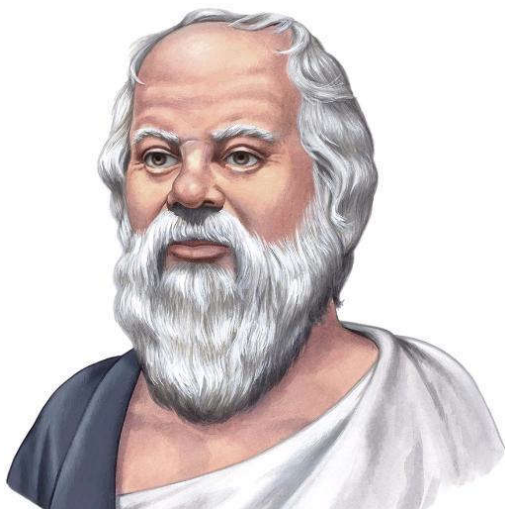


Und die Rolle der
LuL?



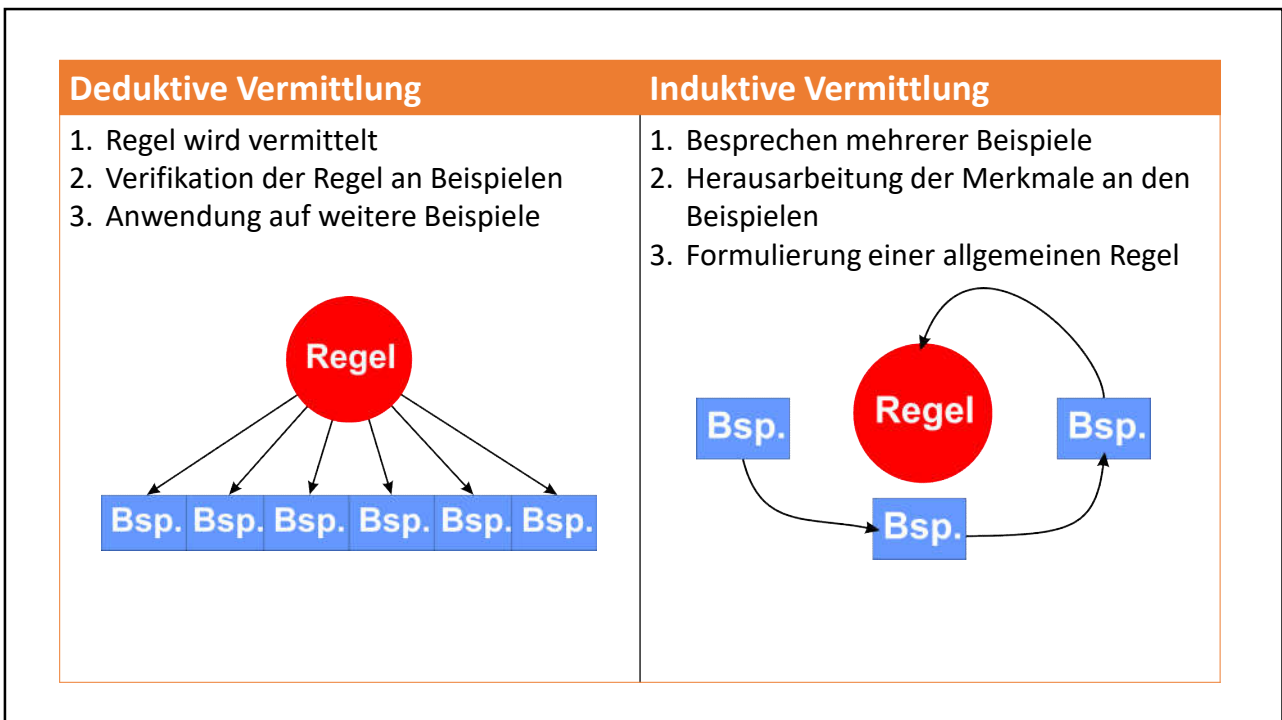
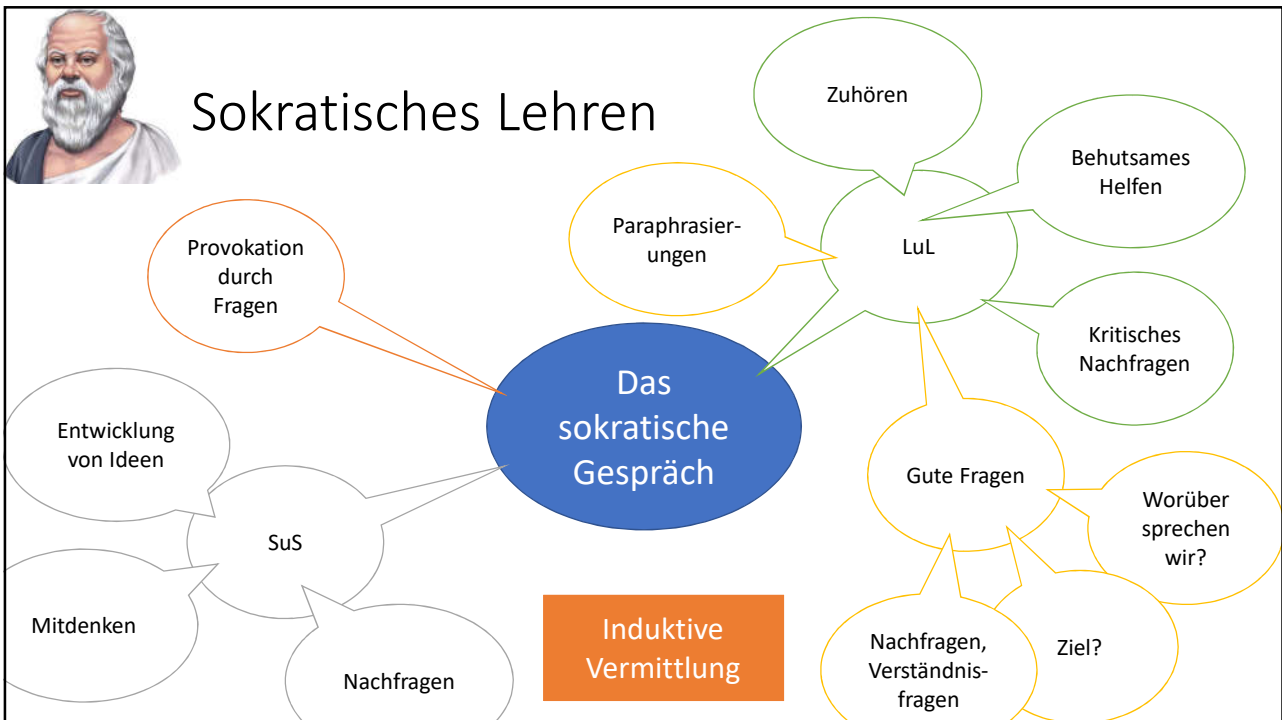
- Moderation der Lösungsfindung → behutsame Hilfe, Zuhören
- Moderieren im wahrsten Sinne des Wortes → Bremsen

GEDULD.
GEDULD.
UND NOCH EIN BISSCHEN
GEDULD.



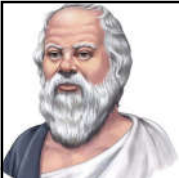
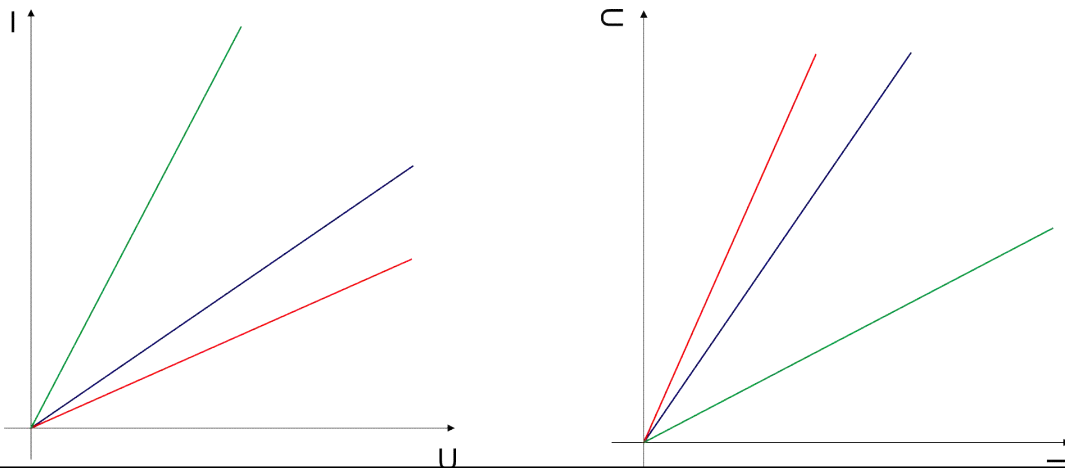
Sokrates (469 v.-399 v.)

- Griechischer Philosoph
- Seine Lehren sind in Dialogen übermittlelt (Platon)



Induktive Vermittlung – Bsp. Ohmsches Gesetz

1. Aufnahme / Präsentation mehrerer U-I-Kennlinien
2. Merkmalsbesprechung: linear \rightarrow Proportionalität
3. Proportionalitätsfaktor: Leitfähigkeit bzw. Widerstand



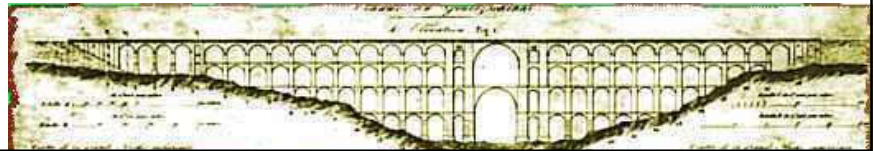
Aber ...

„**Die Sokratische Methode**, den Gesprächsteilnehmer durch geschicktes Fragen zu einer von ihm selbst hervorgebrachten Erkenntnis zu führen, stellt sich dabei aber von Beginn an als ein **Ideal** dar, dem **auch Sokrates**, der in den Platonischen Dialogen **nicht selten suggestiv, trickreich oder gar irrational argumentiert**, nicht immer gerecht werden kann.“ (Wahler, 2012)



Exemplarisches Lehren

Wagenschein: Ziel ist die Schaffung von **stabilen Brückenpfeilern**, die **gründlich verankert** sind und somit die **Konstruktion tragen** können.



Exemplarisches Lehren in der Praxis

- **Stellen** auswählen, an denen **wichtige fachliche Erkenntnisse** als auch **allgemeine Einsichten** gewonnen werden können
- Ergebnis soll das Erarbeiten weiterer Themen ermöglichen



Merkmale exemplarischer Beispiele

- Motivierend, altersgemäß, sachgemäß (auch auf fundamentale Zusammenhänge abzielend)
- Produktive Auseinandersetzung mit Phänomenen und Problemen wird ermöglicht
- Entdeckendes Lernen möglich
- Bewältigbar

Weitere Messverfahren

Feste Zeitintervalle:

- Stoppen:
 - Stroboskop

Feste Wegintervalle (Anhalten der Kugel durch Keil):

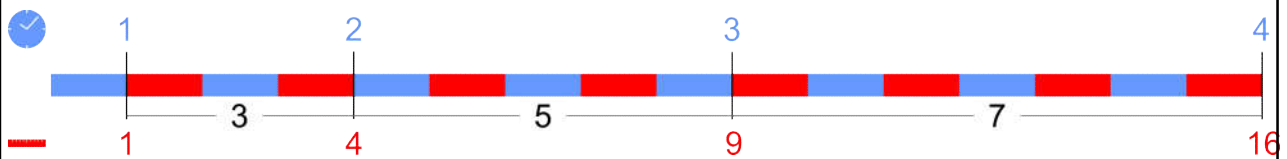
- Wiegen von Wasser
- Stoppen

➔ iteratives Annähern an genaueres Ergebnis (vgl. Robotta, 2016)

Gewünschtes Ergebnis

- Erkennen eines quadratischen Zusammenhangs zwischen Zeit und Weg:

- 1. Über die Summe der Weglängendifferenzen



- 2. Im weiteren über den direkten quadratischen Zusammenhang

Konsequenzen

für die Schule:

- Gründliches Sich-Einlassen wichtiger als effizientes Vorwärtskommen
- Fragen stellen, die zum Nachdenken anregen ist wichtiger als Erklären
- Formulierung in eigenen Worten (durch SuS) ist wichtiger als gute Lehrervorträge

vgl. Aeschlimann, 2003

Konsequenzen

für die LuL-Ausbildung:

sachliche,
unpersönliche
Sprache vs.
animistisch
bildreiche Sprache

Ergebnis vs. Weg

LuL:
Einüben einer
verständlichen
Sprache und finden
von Vergleichen

mathematische
Herleitung vs.
Phänomen

Studium muss
anderes sein als das
Fachstudium

vgl. Aeschlimann, 2003

Zur Abschlussdiskussion

„Die Physik gehört zu den unbeliebtesten Fächern, und Schwanitz schreibt: ‚Naturwissenschaftliche Kenntnisse gehören nicht zur Bildung.‘ **Ich bin überzeugt, dass dem nicht so wäre, wenn sich [...] der Physikunterricht mehr an Wagenschein orientieren würde.**“
(Aeschlimann, 2003, S. 18f)

Verwendete Literatur

o.A. (2010). *Wagenschein*. Präsentation des Studienseminars Koblenz. Abgerufen von http://www.zweigstelle.studienseminar-koblenz.de/medien/pflichtmodule_unterlagen/2010/97/01%20Programm/Wagenschein.pdf

Aeschlimann, U. (2003, Juni). *Ist Martin Wagenscheins Pädagogik noch aktuell?* Vortrag gehalten auf der X. Wagenscheintagung, Liestal. Abgerufen von <http://www.martin-wagenschein.de/1/1-3/Referat%20Liestal03.pdf>

Möller, K. (2001). Genetisches Lehren und Lernen – Facetten eines Begriffs. In: D. Cech u.a. (Hgg.). *Die Aktualität der Pädagogik Martin Wagenscheins für den Sachunterricht. Walter Köhneln zum 65. Geburtstag* (S. 15-30). Bad Heilbrunn: Klinkhardt.

Robotta, H. (2016). *Die Bestimmung der Fallbeschleunigung nach Galileo Galilei*. Unv. Staatsexamensarbeit. Jena: Friedrich-Schiller-Universität.

Schunk, D.H. (2009). *Learning Theories. An educational perspective*. London u.a.: Pearson.

Wagenschein, M. (1962). *Die pädagogische Dimension der Physik*. Braunschweig: Westermann.

Wahler, H. (2012). Sokratische Methode – Sokratischer Dialog – Sokratisches Gespräch. Zur Anwendung in Philosophischer Praxis, Pädagogik und Psychotherapie. *E-Journal Philosophie der Psychologie* (Nr. 17). Abgerufen von <http://www.jp.philo.at/texte/WahlerH1.pdf>