

Diagnostische Fähigkeiten verbessern – Aber wie?!

Anna Südkamp

Workshop im Rahmen der Landestagung
„Zukunftsschulen NRW“

03. September 2015

Agenda

1. Diagnostische Fähigkeiten: Was versteht man darunter und wofür sind sie wichtig?
2. Diagnose von Lernstrategien: Warum und wann?
3. Lernstrategien
4. Ein Tool zur Anwendung und Diagnose von Lernstrategien
5. Anregungen zur Optimierung der eigenen diagnostischen Fähigkeiten
6. Diskussion

Diagnostische Fähigkeiten von Lehrerinnen und Lehrern

Pädagogische Diagnostik als

- Prozess des Einschätzens von Lernenden
- im Hinblick auf lernrelevante Merkmale
- zum Zwecke pädagogischer Entscheidungen (Herppich et al., 2015; vgl. auch Ingenkamp & Lissmann, 2008; Schrader, 2011; 2013)

Ziel diagnostischer Prozesse: Informationen über die

- Lernvoraussetzungen
- Lernprozesse und
- Lernergebnisse

von Schülerinnen und Schülern gewinnen (Schrader, 2013)



Zwei Arten von Diagnosen (Schrader & Helmke, 2010)

Summative Diagnosen

- Berücksichtigung von „Daten“, die zum Zwecke der Diagnose erhoben wurden (z. B. Ergebnisse aus Klassenarbeiten, mündlichen Prüfungen, informellen Tests, ...)

HEUTE:

Formative Diagnosen

- Dienen vor allem der Vorbereitung von Entscheidungen im Unterricht (die Behandlung eines Themas abschließen, eine neue Aufgabenstellung einführen, eine bestimmte Frage stellen, ...)

Bedeutung formativer Diagnosen

- Ermöglichen die Anpassung des Unterrichts an die Lernvoraussetzungen von Schülerinnen und Schülern (z. B. Alvidrez & Weinstein, 1999)
- Führen zu einer genaueren Einschätzung von Schülerinnen und Schülern und machen damit eine bessere Rückmeldung möglich (Herppich et al., 2014)
- Erlauben es, Fehlvorstellungen auf Seiten der Schülerinnen und Schüler im Unterricht aufzugreifen (Glogger et al., 2013)

Was sollte diagnostiziert werden? (Holzäpfel et al., 2010)

Im Unterricht kann man auf viele Dinge achten:

- Die Handschrift des Schülers
- Die Häufigkeit, mit der sich eine Schülerin meldet
- Die Anzahl richtig gelöster Aufgaben
- Die Zuverlässigkeit, mit der die Hausaufgaben erledigt werden
- ...

Frage: Beobachte ich das, was wirklich wichtig ist für das Lernen der Schülerinnen und Schüler? Auf welchen Bereich sollte der Fokus gerichtet werden?

 Lernstrategien!



Warum sollten Lernstrategien diagnostiziert werden?

- Dem Einsatz von Lernstrategien kommt eine wichtige Funktion bei der vertieften Verarbeitung von Wissen zu (z. B. Artelt, 2006)
- Schülerinnen und Schüler, die Lernstrategien gezielt einsetzen, erreichen bessere Lernergebnisse als Schülerinnen und Schüler, die dies weniger ausgeprägt tun (Glogger et al., 2012)

Wann ist es insbesondere sinnvoll, Lernstrategien zu diagnostizieren?

1. Ungünstiges Verhältnis von Lernaufwand und Lernertrag
 - Der Schüler wendet zwar viel Zeit zum Lernen auf, der erwartete Lernerfolg stellt sich jedoch nicht ein
 - Ineffektive Lernstrategien als Ursache dafür, dass sich seine Bemühungen nicht in seinen Lernergebnissen niederschlagen?
2. Lernprobleme trotz ausreichender kognitiver Fähigkeiten
 - Der Schüler fühlt sich überfordert.
 - Ineffektive Lernstrategien als Ursache?
 - Ineffektive Lernstrategien zeigen sich vor allem bei komplexen Lernstoffen oder beim Lernen unter Zeitdruck

Unterscheidung verschiedener Lernstrategien (Mandl & Friedrich, 2006)

- Kognitive Lernstrategien
- Metakognitive Lernstrategien



Kognitive Lernstrategien

- Wiederholungsstrategien
- Elaborationsstrategien
- Organisationsstrategien

Wiederholungsstrategien

- zielen darauf ab, durch Wiederholen und Memorieren den Lernstoff im Arbeitsgedächtnis zu halten, um die Speicherung im Langzeitgedächtnis zu fördern
- Beispiele:
 - Auswendiglernen
 - Mehrfaches Lesen eines Textes
 - Abschreiben von Merksätzen
 - Memorieren von Vokabeln

englisch	SCHOOLTHINGS	deutsch
book		Buch
scissors		Schere
pen		Füller
pencil		Bleistift
pencil case		Federmappe
schoolbag		Schultasche
eraser		Radiergummi
ruler		Lineal
sharpener		Spitzer
glue		Kleber
folder		Mappe
notebook		Heft

Elaborationsstrategien

- dienen der Integration des Lernmaterials in bereits bestehende Wissensstrukturen
- Beispiele:
 - Paraphrasieren
 - Alltagsbeispiele finden
 - Gelerntes mit eigenen Erfahrungen verbinden
 - Transfer herstellen
 - Bildung von Analogien zu bekannten Zusammenhängen

Beispiel: Elaborationsstrategie (Holzäpfel et al., 2009)

Aufgabe

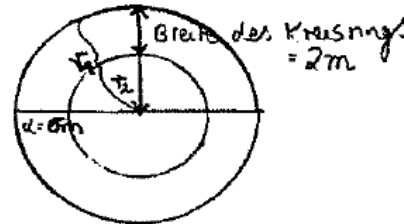
Ein Gärtner hat ein rundes Beet, dessen Durchmesser 6m beträgt. Er möchte in den Kreisring, dessen Breite nur $\frac{1}{3}$ des Durchmessers beträgt, Salat pflanzen. Für einen Quadratmeter braucht er 3 Packungen Pflanzensamen. Wie viele Packungen muss er einkaufen? Runde auf Meter!

Hilfe → Skizze

Die Breite des Kreisrings beträgt $\frac{1}{3}$ des Durchmessers, deshalb

$$6 : 3 = 2 \text{ [m]}$$

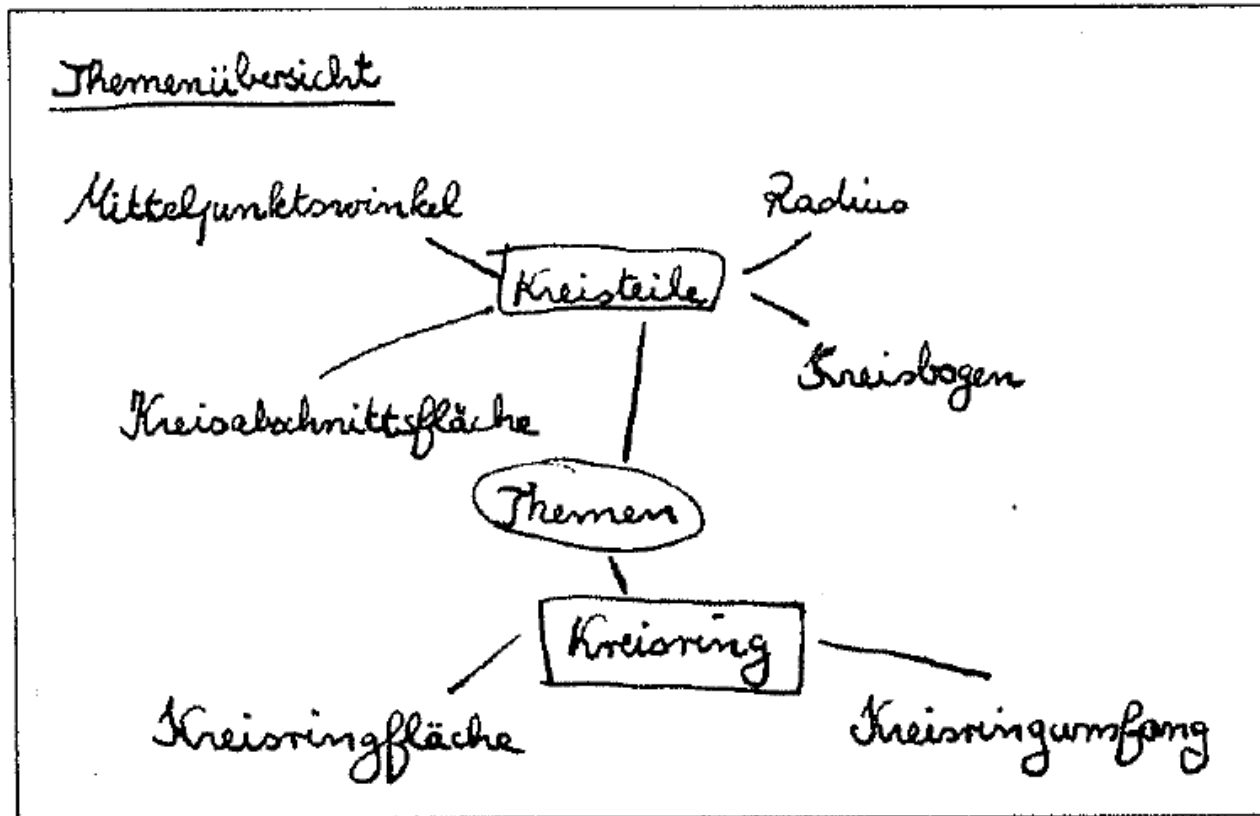
Diese 2m sind aber nicht der Radius, sondern der Abstand vom äußersten Kreisbogen und dem inneren Kreisbogen. Um den r_2 zu erhalten, muss man vom r_1 die 2m abziehen: $r_1 - 2 = r_2$



Organisationsstrategien

- dienen dazu, den Lernstoff zu reorganisieren, um ihn in eine leichter zu verarbeitende Form zu transformieren
- Beispiele:
 - den Lernstoff zusammenfassen
 - den Lernstoff gliedern
 - den Lernstoff durch Grafiken visualisieren
 - Tabellen, Diagramme anfertigen
 - Unterstreichen von Textstellen und Schlüsselbegriffen

Beispiel: Organisationsstrategie (Holzäpfel et al., 2009)



Metakognitive Lernstrategien

- Planung
- Überwachung
- Regulation

Planungsstrategien

- umfassen die Aktivitäten zur Planung des Lernprozesses
- Beispiele:
 - Festlegung der Lernziele: Welche Aspekte des Thema sind relevant und welche nicht?
 - Festlegung der Lernschritte: In welchem Zeitraum und in welcher Reihenfolge sollen bestimmte Themengebiete gelernt werden?
 - Festlegung der Lernstrategie: Wie kann ich am effektivsten vorgehen, um mir den Lernstoff anzueignen?

Überwachungsstrategien

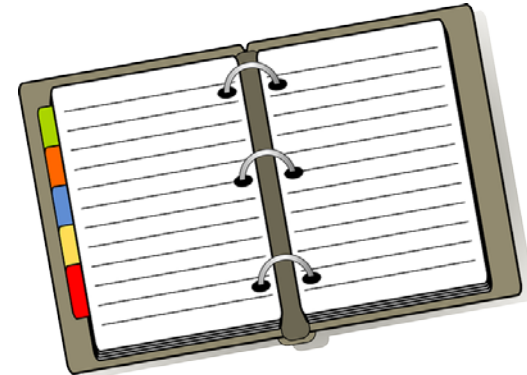
- umfassen die Aktivitäten zur Kontrolle des Lernfortschritts
- Beispiele:
 - Kontrolle des Lernprozesses durch einen Vergleich der gesteckten Ziele mit dem erreichten Lernfortschritt
 - Kontrollfragen zum Inhalt stellen
 - ohne Unterlagen die wichtigsten Punkte des Stoffs wiedergeben
 - Lernpartnern den Inhalt vermitteln, um das eigene Verständnis zu prüfen.

Regulationsstrategien

- zielen darauf ab, den Lernprozess zu evaluieren, um daraus Schlüsse zur Optimierung des eigenen Lernens abzuleiten
- Die Lernaktivitäten den sich verändernden Anforderungen der Aufgabe und der Lernleistung anpassen
- Beispiele:
 - Stoff aus der vorangegangenen Klasse wiederholen
 - Zusätzliche Übungsaufgaben anfertigen
 - Sich mit einem Lernpartner treffen

Wie kann man Lernstrategien sichtbar machen?

➤ Lerntagebuch (Holzäpfel et al., 2010)



- Schülerinnen und Schüler denken schriftlich über die in der Schule gelernten Inhalte nach
- Sie erklären sich (beispielsweise in Mathematik) die Aufgabenschritte noch einmal selbst
- Sie überlegen schriftlich, wozu sie das Gelernte im Alltag gebrauchen können und generieren eigene Beispiele

Informationen aus den Lerntagebüchern

- Werden überhaupt Lernstrategien verwendet?
(z. B. Anzahl eigener Beispiele)
- Wie ist die Qualität der Lernstrategien?
(z. B. Passung der Beispiele?)
- Wertvolle diagnostische Informationen
- Grundlage für individualisierte Fördermaßnahmen

Das Lerntagebuch als Mittel zur formativen Diagnostik von schulischen Lernstrategien

(Renkl, Nückles, Schwonke & Glogger, 2006-2009)

Herzlich Willkommen

im Lern- und Diagnoseprogramm zur Methode Lerntagebuch.

Mit diesem Programm können Sie ihre Kompetenz zur Diagnose von Lernstrategien ausbauen (Lerntool) und Lerntagebücher schnell und einfach auswerten (Diagnosetool). Weiterhin finden Sie Materialien zur Einführung Ihrer Schüler in die Methode Lerntagebuch.

Wenn Sie keine Einführungsfortbildung besucht haben, ist es notwendig, dass Sie als Erstes die Kurzeinführung anschauen.

Fahren Sie mit Ihrer Maus über die unten stehenden Buttons. So erfahren Sie, welche Inhalte Sie erwarten, wenn Sie auf den jeweiligen Button klicken.



Kurzeinführung für LehrerInnen



Einführen der SchülerInnen



Lerntool



Diagnosetool

Schauen Sie sich als Einführung eine Präsentation an, wie Sie Lernstrategien mit dem Lerntagebuch fördern können (14 Min).

Module des Computertools

- Schülerinnen und Schüler werden zur Anwendung Lernstrategien angeregt und darin unterstützt diese anzuwenden (*Einführen der Schülerinnen und Schüler*)
- Lehrerinnen und Lehrer werden darin trainiert, Lernstrategien von Schülerinnen und Schülern in Lerntagebüchern zu erkennen und zu beurteilen (*Lerntool*)
- Lehrerinnen werden darin unterstützt, Lerntagebücher effektiv auszuwerten (*Diagnosetool*)

Fazit: Diagnostische Fähigkeiten verbessern

- Reflexion: Was beobachte ich im Unterricht? Lege ich den Fokus auf die wichtigen Aspekte?
- Erwartungen vor der Diagnose explizit formulieren: Was erwarte ich von einer Schülerin oder einem Schüler?
- Zutreffen der Erwartungen nach der Diagnose überprüfen: Hat die Schülerin/ hat der Schüler die Erwartungen bestätigt oder widerlegt?
- Lernprozesse von Schülerinnen und Schülern sichtbar machen (z. B. mithilfe von Lerntagebüchern)
- Formative Diagnosen explizit machen; Eindrücke äußern und begründen

Diskussion

- Haben Sie bereits Erfahrungen mit der Diagnose von Lernstrategien gemacht?
 - Wenn ja, welche?
 - Wenn nein, warum waren Lernstrategien bisher kein großes Thema für Sie?
- Was ist Ihr erster Eindruck von dem Computertool zur Förderung diagnostischer Fähigkeiten in Bezug auf Lernstrategien? Halten Sie die Methode für sinnvoll bzw. anwendbar?
- Was denken Sie, wie man diagnostische Fähigkeiten von Lehrerinnen und Lehrern verbessern könnte? An welchen Stellen wünschen Sie sich mehr Wissen/Informationen?

Vielen Dank!

 anna.suedkamp@tu-dortmund.de

 http://www.fk-reha.tu-dortmund.de/psychodiagnostik/cms/de/Personen/Personen/Anna_Suedkamp.html

Einführende Literatur

- Artelt, C. (2006). Lernstrategien in der Schule. In H. Mandl & H. F. Friedrich (Hrsg.), *Handbuch Lernstrategien* (S. 337-351). Göttingen: Hogrefe.
- Holzäpfel, L., Schwonke, R., Glogger, I., Nückles, M., & Renkl, A. (2010): Das Richtige diagnostizieren und richtig fördern. *Schulmagazin 5-10*, 1, 55-58.
- Holzäpfel, L., Glogger, I., Schwonke, R., Nückles, M., & Renkl, A. (2010): Lernen durch Schreiben?! Die Bedeutung des Einsatzes von Lernstrategien in Lerntagebüchern. *Die neue Schulpraxis*, 1, 47-52.
- Holzäpfel, L., Glogger, I., Schwonke, R., Nückles, M., & Renkl, A. (2009): Lernstrategien beim Schreiben: Neue Anregungen für den Umgang mit dem Lerntagebuch. *Mathematik lehren*, 153, 16-21.
- Ingenkamp, K. & Lissmann, U. (2008). *Lehrbuch der Pädagogischen Diagnostik*. Weinheim: Beltz.
- Mandl, H. & Friedrich, H. F. (2006). *Handbuch Lernstrategien*. Göttingen: Hogrefe.
- Schrader, F.-W. (2011). Lehrer als Diagnostiker. In E. Terhart, H. Bennewitz & M. Rothland (Hrsg.), *Handbuch der Forschung zum Lehrerberuf* (S. 683–698). Münster: Waxmann.
- Schrader, F.-W. (2013). Diagnostische Kompetenz von Lehrpersonen. *Beiträge zur Lehrerbildung*, 31, 154-165.
- Schrader, F.-W. & Helmke, A. (2010). Alltägliche Leistungsbeurteilung durch Lehrer. In F. E. Weinert (Hrsg.), *Leistungsmessung in Schulen* (S. 45-58). Weinheim: Beltz.

Weiterführende Literatur

- Alvidrez, J., & Weinstein, R. S. (1999). Early teacher perceptions and later student academic achievement. *Journal of Educational Psychology, 91*, 731–746.
- Glogger, I., Holzäpfel, L., Kappich, J., Schwonke, R., Nückles, M., & Renkl, A. (2013). Development and evaluation of a computer-based learning environment for teachers: Assessment of learning strategies in learning journals. *Education Research International, 1–12*.
- Glogger, I., Schwonke, R., Holzäpfel, L., Nückles, M., & Renkl, A. (2012). Learning strategies assessed by journal writing: Prediction of learning outcomes by quantity, quality, and combinations of learning strategies. *Journal of Educational Psychology, 104*(2), 452–468.
- Herppich, S., Wittwer, J., Nückles, M., & Renkl, A. (2014). Addressing knowledge deficits in tutoring and the role of teaching experience: Benefits for learning and summative assessment. *Journal of Educational Psychology, 106*, 934-945.
- Herppich, S., Praetorius, A.-K., Hetmanek, A., Glogger, I., Ufer, S., Leutner, D. et al. (2015). *Ein Arbeitsmodell für die empirische Erforschung der diagnostischen Kompetenz von Lehrkräften*. Manuskript in Vorbereitung.
- Ready, D. D., & Wright, D. L. (2011). Accuracy and inaccuracy in teachers' perceptions of young children's cognitive abilities: The role of child background and classroom context. *American Educational Research Journal, 48*, 335-360.