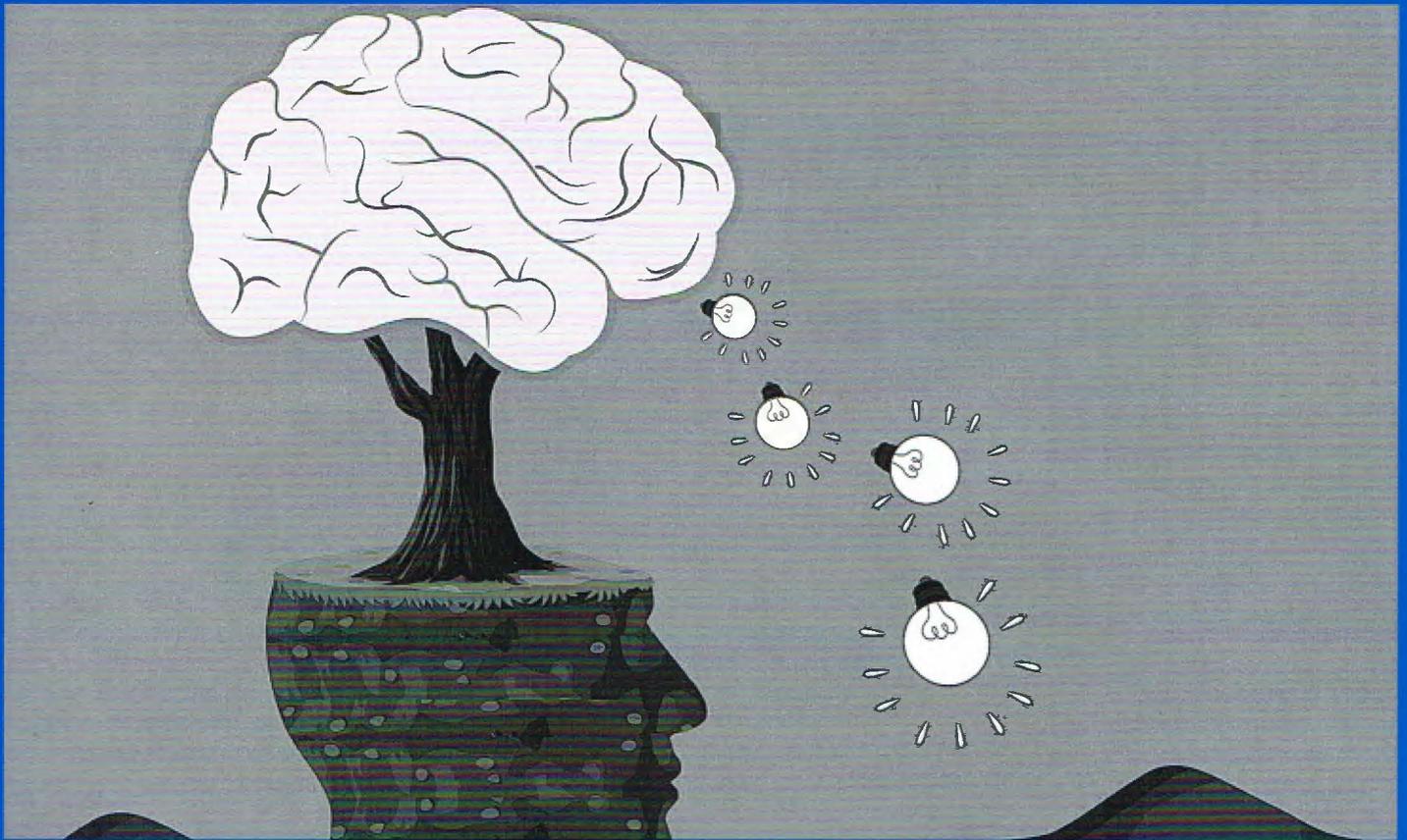


Psychologie- Unterricht



Heft 57 | September 2024

Didaktik – Psychologie unterrichten: kreativ und gesund



Visualisieren als lernwirksame Strategie im Psychologieunterricht

Von Ludger Brüning

Walter Edelmann und Simone Wittmann laden die Leser:innen ihres erfolgreichen Lehrbuchs zur Lernpsychologie ein, möglichst alle Inhalte zu visualisieren. Sie erläutern, dass Leser:innen „nur dann eine Chance [haben], das präsentierte Wissen differenziert aufzufassen und gut zu behalten, wenn [sie] den Inhalt in Form einer hierarchischen oder vernetzten Struktur verarbeiten.“ (Edelmann & Wittmann, 2019, S. 15). Dass dazu durchaus eine gewisse Anstrengungsbereitschaft notwendig ist, räumen die Autoren ein. Allerdings versprechen sie, dass es sich lohnen werde, da man so selbst „erfreut die außerordentlich gute Lern- und Gedächtnisleistung zur Kenntnis nehmen“ könne. Und wer mit einer fertigen Visualisierung die beiden Hochschullehrer aufsuche, dem versprechen sie als Belohnung ein fachliches Gespräch bei einer Tasse Tee oder einem Glas Wein (Edelmann & Wittmann, 2019, S. 238). Wobei – das sei angemerkt – das Glas Wein nicht unbedingt dem Lernertrag Vorschub leisten würde.

Vertraut man den Aussagen der beiden Lernpsychologen, dann ist der Einsatz von grafischen Strukturierungen eines der besten Lerninstrumente. Das beweist übrigens nicht erst die empirische Unterrichtsforschung (Hattie, 2023, S. 312f.); schon „Goethe war zeitlebens ein großer Freund visueller Übersichten zu allen Gebieten des Wissens.“ (Schmidt-Burkhardt, 2012, S. 14)

Was aber verbirgt sich hinter dem, was umgangssprachlich meist als „Visualisierung“ bezeichnet wird? Visualisierungen gibt es vielfach in Schulbüchern. Werden diese zum Beispiel zum Ausgangspunkt einer Erklärung, wird das Visualisieren als Lehrstrategie genutzt. Wesentlich lernwirksamer aber sind sie, wenn Schüler:innen selbst grafische Strukturierungen anfertigen (Hattie, 2023, S. 313). In diesem Fall wird das Visualisieren als Lernstrategie eingesetzt, denn beim Zeichnen grafischer Strukturen werden mentale Wissensnetze gebildet. Wenn Schüler:innen zum Beispiel im Psychologieunterricht einen Sachtext erschließen und dabei eine grafische Struktur zeichnen, dann schaffen sie dabei eine mentale Landkarte des in dem Text dargestellten Zusammenhangs.

Wenn Lehrpersonen im Unterricht ihre Schüler:innen auffordern, Sachgebiete zu visualisieren, wird nicht selten von Mind Maps gesprochen. Dabei wird aber übersehen, dass damit eigentlich nur eine ganz spezielle Form des Visualisierens bezeichnet wird und es darüber hinaus eine Fülle weiterer Visualisierungsformen gibt. Davon eignen sich einige, z.B. das Word Web (Abb. 1) oder das Venn-Diagramm (Abb. 2), erheblich besser für den Unterricht als die eigentliche Mind Map. Und gerade im Psychologieunterricht, wo häufig komplexe Sachzusammenhänge im Mittelpunkt des Unterrichts stehen, ist die Concept Map (Abb. 3) ein ideales Lerninstrument.

Visualisierungen sind lernwirksam

Die Arbeit mit grafischen Strukturierungen im Unterricht hat viele positive Effekte: Schüler:innen können mit ihrer Hilfe Wissen strukturieren und übersichtlich darstellen. Sie verstehen Zusammenhänge, gewinnen einen Überblick und lernen nachhaltiger und tiefer. Es gibt wenige Mittel, mit denen so sehr das Denken gefördert werden kann. Wer visualisiert, wird durch die Struktur der Visualisierung angeleitet, auf eine bestimmte Weise

zu denken, etwa Kategorien zu bilden, zu vergleichen, Ursachen zu finden oder Abfolgen zu bestimmen. Daher kann man sie auch als Denkwerkzeuge bezeichnen. Die hohe Lernwirksamkeit kann noch gesteigert werden, wenn die Anfertigung von grafischen Strukturen in Einzelarbeit geschieht, darüber hinaus aber eine diskursive Auseinandersetzung über die Ergebnisse in kooperativen Prozessen erfolgt und dabei eine Optimierung der Ergebnisse angestrebt wird (Hattie, 2023, S. 313) (Abb. 4).

Aber grafische Strukturierungen sind nicht nur sehr lernwirksam. Wer sieht, wie Schüler:innen Unterrichtsinhalte visualisieren, wird nicht selten über ihre Hingabe an die Arbeit staunen. Deutlich wird: Viele Schüler:innen erleben sich beim Visualisieren in hohem Maße als selbstwirksam, das wiederum wirkt sich positiv auf die Motivation aus.

Lernpsychologische Hintergründe

Dass das Visualisieren für das Lernen so bedeutsam ist, liegt an der Art und Weise, wie Wissen mental im menschlichen Gehirn repräsentiert wird. Wissen wird nicht als zusammenhängender Text abgespeichert, sondern als Netzwerk von Begriffen. Und erst wenn wir sprechen oder schreiben, werden diese Netze in textlich zusammenhängende Sachverhalte umgewandelt. So können wir beispielsweise aufgrund des Netzwerkcharakters des Wissens flexibel denken und formulieren und so ein Erlebnis mitteilen, den Inhalt eines Textes analysieren oder die Lösung einer Rechenoperation erklären (Brüning & Saum, 2019, S. 176ff.).

Strategien der Visualisierung werden daher auch „Selbsterklärungsaktivitäten“ der Lernenden genannt (Renkl & Nückles, 2006, S. 135). Dies sei am Beispiel der Texterschließung erklärt: Wenn ein Text in eine grafische Struktur transformiert wird, dann erfordert dies eine vertiefte und aktive Auseinandersetzung mit dem Inhalt. Die Schüler:innen können nur eine angemessene grafische Struktur erstellen, wenn sie die logische Struktur des Inhalts durchdrungen haben. Da diese aber meist nicht an der Oberfläche eines Textes sichtbar ist und explizit genannt wird, führen Strategien der Visualisierung zu einer vertieften Auseinandersetzung mit den Texten. Wer einen Text in eine Grafik transformieren kann, hat ihn wirklich verstanden. Welche Form der Visualisierung die Schüler:innen jeweils benutzen, hängt von der logischen Struktur des Textes ab, der visualisiert werden soll.

Visualisieren als Handwerk

Wenn Schüler:innen anfangen, grafische Strukturen zu bilden, dann sind einige praktische Hinweise notwendig, damit gute Produkte entstehen. Vielleicht geben Sie Ihren Schüler:innen einige Praxistipps (Abb. 5). Anfänglich bereitet vor allem die übersichtliche und gut lesbare Anlage etwas Mühe. Aber die meisten Schüler:innen entwickeln hier sehr schnell einige Routinen und einen persönlichen Stil des Visualisierens. Wenn Sie zur Einführung im Psychologie-Kurs einige wenige gelungene Beispiele vorstellen, wird anschaulich, welche Erwartungen Sie an Ihre Schüler:innen hinsichtlich der grafischen Qualität stellen.

Digital visualisieren

Visualisierungen lassen sich wunderbar auf DIN A 3-Bögen anfertigen. Mit dem Einzug digitaler Endgeräte haben sich die Möglichkeiten erweitert. So gibt es eine Vielzahl an Apps, mit denen sich am Tablet grafische Strukturierungen anlegen lassen. Für Concept Maps eignet sich die ausgezeichnete Software Cmap-Tools. Und mit Xmind können fast alle grafischen Formen erstellt werden. Viele Schüler:innen arbeiten aber am liebsten mit einer herkömmlichen Notizenapp und legen ihre Visualisierungen am Tablet händisch an, z.B. mit den digitalen Stift und der App Goodnotes. In jedem Fall sind die Ergebnisse unkompliziert mittels Beamer oder Whiteboard zu präsentieren und können dann zum Ausgangspunkt eines Unterrichtsgesprächs werden.

Hinweise zur Umsetzung im Psychologieunterricht

Wenn auch Sie in Ihrem Unterricht grafische Strukturierungen einsetzen möchten, dann beginnen Sie vielleicht mit dem Wortschem (Abb. 1). Er ist für Schüler:innen relativ leicht umzusetzen und daher ideal, wenn die Technik des Visualisierens eingeführt werden soll. Inhaltlich eignet er sich immer dann, wenn Wissensgebiete in Teilbereiche gegliedert werden können. Relativ schnell werden Sie sich aber vermutlich der etwas komplexeren Concept Map zuwenden, da Sie bzw. Ihre Schüler:innen damit komplexere Sachzusammenhänge aus dem Psychologieunterricht abbilden können (Abb. 3). Und wenn es darum geht, zwei Inhalte aus dem Unterricht zu vergleichen, dann können Sie das Schnittmengendiagramm einsetzen (Abb. 2). Auch wenn es noch viele weitere grafische Formen gibt, werden Sie mit diesen drei grafischen Formen vermutlich fast jeden Unterrichtsinhalt abbilden können.

Visualisieren als Lernstrategie

Das Visualisieren als Lernstrategie hat neben der Texterschließung und der übersichtlichen Darstellung von Zusammenhängen noch viele andere Funktionen (Brüning & Saum, 2019):

- › Diagnose des Lernstands: Die Schüler:innen können beim Erstellen der Strukturen nicht nur selbst erkennen, was sie noch nicht verstanden haben; auch Sie können sie zur Diagnose des Lernstands einsetzen, da Sie in den Visualisierungen sehr schnell Missverständnisse oder Lücken erkennen.
- › Aktivierung der Wissensvoraussetzungen: Wenn die Schüler:innen vor Beginn des Lernprozesses ihr Vorwissen in einer Grafik darstellen, dann können sie das neu zu Lernende leicht daran anknüpfen und so in ihr individuelles Wissensgerüst integrieren. Dies ist eine Voraussetzung für nachhaltiges Lernen.
- › Memorierung, Wiederholung und Prüfungsvorbereitung: Wenn Schüler:innen nach einer Unterrichtsreihe den gesamten Sachzusammenhang abschließend in einer grafischen Struktur darstellen, dann durchdringen sie das Thema nicht nur in seinen Querverbindungen, sondern sie bereiten sich auch optimal auf Prüfungen vor, da sie sich einen Überblick über den gesamten Lernstoff verschaffen.

Umfangreiche Concept Maps

In meinem Unterricht lasse ich häufig umfangreiche Concept Maps anfertigen, mit denen die Schüler:innen – meist mit Blick auf die anstehende Klausur – ganze Unterrichtsreihen zusammenfassen. Dabei wünschen sie sich, dass ich die Wahl des Mediums (Tablet oder Papier) freistelle. Ferner legen sie großen Wert darauf, vor der intensiven, oft häuslichen Einzelarbeit

zunächst in Kleingruppen über die grafische Anlage und die notwendigen Inhalte zu sprechen. Da umfangreiche Überblicksvisualisierung einige Arbeitsstunden beanspruchen, schätzen es die Schüler:innen zudem, wenn sie sich in der Zeit, bis sie die Ergebnisse bei mir abgeben müssen, am Unterrichtsbeginn jeweils rund 5 Minuten über ihren häuslichen Arbeitsprozess austauschen können. Das gibt zum einen inhaltliche Sicherheit, zum anderen erinnert es andere daran, die Arbeit nicht aus dem Blick zu verlieren. Insgesamt arbeiten meine Schüler:innen bevorzugt mit dem Tablet und nutzen dabei auch die Möglichkeit, gemeinsam auf eine Concept Map zuzugreifen und diese zu bearbeiten. Allerdings sehe ich grundsätzlich davon ab, dass die Schüler:innen ein Gruppenergebnis vorlegen, um soziales Faulenzen zu verhindern. Jeder muss also eine individuell konzipierte und auch angefertigte Concept Map vorlegen, die dann in der Regel auch benotet wird.

Experimentieren Sie damit in Ihrem Unterricht

Visualisieren ist in der Schule bzw. im Psychologieunterricht vielfältig und mit großem Gewinn einsetzbar. Sie werden sehen, welche Freude Ihre Schüler:innen daran haben und wie gut sie dadurch lernen. Das grafische Strukturieren bereichert den Unterricht und erhöht seine Wirksamkeit. Probieren Sie es aus!

Literatur

Brüning, Ludger & Saum, Tobias (2019): Erfolgreich unterrichten durch Visualisieren. Die Kraft von Concept Maps & Co. 2. Aufl., Essen: NDS-Verlag.

Edelmann, Walter & Wittmann, Simone (2019): Lernpsychologie. 8. überarb. Aufl., Weinheim und Basel: Beltz.

Hattie, John (2023): Visible Learning. The Sequel. London & New York: Routledge.

Renkl, Alexander & Nückles, Matthias (2006): Lernstrategien der externen Visualisierung. In: Mandl, Heinz/ Friedrich, Helmut Felix (Hg.): Handbuch Lernstrategien. Göttingen u.a.: Hogrefe, S. 135 – 147.

Schmidt-Burkhardt, Astrit (2012): Die Kunst der Diagrammatik. Bielefeld: transcript Verlag.

Autor

Ludger Brüning ist Lehrer für Deutsch, Geschichte und Sozialwissenschaften an der Gesamtschule Haspe in Hagen (NRW) und Fachleiter am Zentrum für schulpraktische Lehrerbildung in Dortmund.

www.erfolgreich-unterrachten.de | www.ludgerbruening.de

In der Reihe „Schule im Gespräch“ gibt es in der Folge 252 ein Gespräch zwischen Marco Ringel und Ludger Brüning über Visualisierungen in der Schule. Der Link zur Episode ist <https://youtu.be/i8p2S6Vtgg>

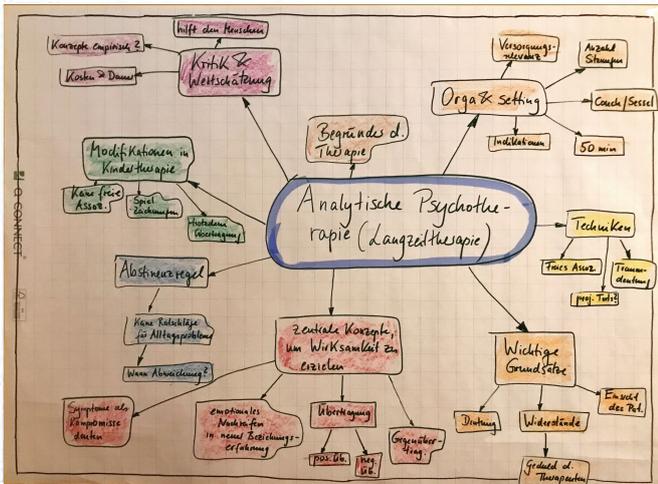


Abb. 1: Wortstern zur Analytischen Psychotherapie



Abb. 2: Schnittmengen-Diagramm zum Vergleich von Alltags- und Wissenschaftspsychologie

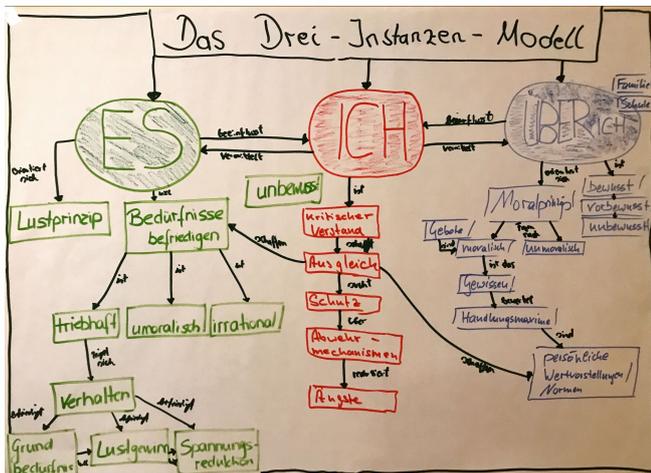


Abb. 3: Concept Map zum Drei-Instanzen-Modell



Abb. 4: Teilnehmer:innen des Workshops vergleichen ihre Concept Maps

Tipps zum Visualisieren

- » Notiere gut sichtbar die zentrale Frage oder das Thema deiner Visualisierung.
- » Verwende immer nur Stichworte oder ganz kurze Wortgruppen.
- » Schreibe immer waagrecht.
- » Arbeite mit kurzen Linien und Pfeilen.
- » Arbeite sauber, klar und übersichtlich:
 - » Zeichne ordentliche Rahmen beziehungsweise Kreise.
 - » Zeichne die Linien und Pfeile so, dass sie an beide Kästen beziehungsweise Kreisen, die sie verbinden, anschließen.
 - » Bemühe dich um eine lesbare Schrift.
- » Wenn du auf Papier zeichnest, dann erstelle zunächst einen Entwurf:
 - » Zeichne zuerst mit Bleistift.
 - » Übertrage den Entwurf dann abschließend mit gut lesbaren Stiften auf ein DIN-A3-Blatt.
 - » Nutze ggf. weiter Farben als Ordnungsmittel.

Abb. 5: Praxistipps für Schüler:innen

Abb. 1 bis 3: Ergebnisse aus der Workshop-Arbeit während der Jahrestagung der Psychologielehrkräfte am Werbellinsee (09.11.2023)

Foto Abb. 4: Ludger Brüning