

Bedingungen des Lernens im bautechnischen Unterricht

Elmar Dammann, Andrea Faath-Becker & Simon Häcker

Abstract

Lernen ist bedingungsreich. Es hängt von Voraussetzungen der Lernenden, der Lehrenden, von organisationalen und räumlichen Bedingungen ab. Diese Kenntnis ist nicht neu, anthropogene und sozio-kulturelle Voraussetzungen (Heimann, Otto & Schulz 1965) oder die Bedingungsanalyse (Klafki 1985) sind schon lange Teile allgemeindidaktischer Modelle. Dennoch scheint die Bedingungsanalyse herausfordernd. So nehmen es die Autoren und die Autorin wahr und haben sich zum Thema ausgetauscht. Im vorliegenden Beitrag geht es um Herausforderungen, mögliche Wege und Aspekte, die noch zu untersuchen sind.

Schlagwörter: *Bedingungsanalyse, Lernstandsanalyse, Unterrichtsplanung*

Learning is conditional. It depends on the prerequisites of learners, teachers, organizational and spatial conditions. This knowledge is not new. Anthropogenic and socio-cultural preconditions (Heimann, Otto & Schulz 1965) or the analysis of conditions (Klafki 1985) have long been part of general didactic models. Nevertheless, the conditional analysis seems challenging. This is how the authors perceive it and have discussed the topic. It is about challenges, possible paths and aspects that still need to be investigated.

Schlagwörter: *conditional analysis, learning status analysis, lesson planning*

1 Einleitung

Haben Sie heute schon etwas gelernt? Und ist Ihnen das schwer gefallen oder eher leicht? Ganz allgemein gefragt: Unter welchen Bedingungen lernen Sie besonders gut? Und welche Bedingungen erschweren es Ihnen zu lernen? Generell gilt: Lernen ist bedingungsreich. Es ist abhängig von der persönlichen Einstellung zum Lerninhalt, der Lernmotivation, der Kenntnis von Lernstrategien oder dem inhaltsbezogenen Vorwissen. Gerade in institutionellen Bildungskontexten wie einer Schule sind diese Bedingungen aber nicht nur auf die lernende Person bezogen. Auch die Lehrperson mit ihren Lehrbedingungen sowie der räumliche, organisationale und rechtliche Rahmen spielen eine große Rolle für das Lernen und den Lernerfolg der Schülerinnen und Schüler. Die Bedingungsanalyse ist ein Aspekt der Unterrichtsvorbereitung und wird Lehrerinnen und Lehrern in ihrer Ausbildung als wesentlicher Planungsteil vorgestellt. Im Unterschied zu fachlichen Aspekten der Unterrichtsplanung, z. B. der didaktischen Analyse oder der Wahl geeigneter Unterrichtsmethoden, scheint angehenden Lehrkräften, sowohl in der ersten als auch in der zweiten Phase der Lehrerbildung, die Bedingungsanalyse besonders schwer zu fallen.

Die Idee für diesen Beitrag entstand in einem formlosen Austausch zwischen Simon Häcker, Lehrkraft für Bautechnik an der Steinbeisschule in Stuttgart, Andrea Faath-Becker, Fachleiterin für Metalltechnik an einem staatlichen Seminar für berufliche Bildung in Rheinland-Pfalz und Elmar Dammann, wissenschaftlicher Mitarbeiter an der Universität Hamburg, der dort unter Anderem Lehrveranstaltungen für Studierende des beruflichen Lehramts in den Fachrichtungen Bau- und Holztechnik anbietet. Wir haben uns gefragt, wie es um die Bedingungsanalyse in den verschiedenen Phasen der Lehrerbildung und der folgenden Lehrtätigkeit bestellt ist. Daher haben wir zu diesem Thema ein Expertengespräch geführt, das wir in diesem Beitrag vorstellen und das für uns selbst ein Einstieg in eine vertiefte Auseinandersetzung mit der Bedingungsanalyse sein soll. Im folgenden Kapitel soll es aber zunächst darum gehen, wie der Begriff „Bedingungsanalyse“ in der einschlägigen Literatur definiert und konzipiert wird.



2 Bedingungen des Lernens

Erfolgreiches Lernen in der Schule basiert auf zahlreichen, sehr unterschiedlichen Bedingungen. Hilbert Meyer sagt über die Bedingungsanalyse, sie diene „der Erfassung und der didaktischen Bewertung der für eine Unterrichtseinheit/eine Klasse wesentlichen Einflussfaktoren, die sich unterstützend oder hemmend auf den Unterrichtsprozess und die Unterrichtsergebnisse auswirken können“ (Meyer 2018, S. 130) und gruppiert diese Bedingungen in drei Bereiche. Diese Bereiche sind: 1.) Voraussetzungen der Lernenden, 2.) Voraussetzungen der Lehrenden, 3.) Richtlinien und Bildungsstandards (vgl. Meyer 2018). Im Angebots-Nutzungs-Modell (z. B. Helmke 2021) werden in den vier Bereichen „Lehrperson“, „Familie“, „Lernpotenzial“ und „Kontext“ Bedingungen des Lehrens, Lernens im Unterricht sowie des Umfelds dieses Unterrichts gruppiert (vgl. Helmke 2021, S. 71). Zu den unmittelbar die Schülerin oder den Schüler betreffenden Bedingungen gehören dabei „Vorkenntnisse, Sprache(n), Intelligenz, Lern- und Gedächtnisstrategien, Lernmotivation, Anstrengungsbereitschaft, Ausdauer [und] Selbstvertrauen“ (Helmke 2021, S. 71). Meyer ergänzt das Arbeits- und Sozialverhalten, Interessen, lern- und entwicklungspsychologische Voraussetzungen, den Leistungsstand über alle Schülerinnen und Schüler hinweg sowie materielle Lernvoraussetzungen als weitere Lernvoraussetzungen schulischen Lernens (vgl. Meyer 2018, S. 142). Aus der Metastudie „Visible Learning“ (Hattie & Zierer 2022) werden neun Bedingungen des Lernens berichtet, für die sich in empirischen Untersuchungen sehr hohe Effektstärken ergeben haben. Diese sind gruppiert nach 1.) Vorwissen (Bedingungen: Vorausgehende Fähigkeiten; Vorausgehendes Leistungsniveau; Erkenntnisstufen nach Piaget), 2.) Lernverhalten (Bedingungen: Leistungsmotivation und Leistungsorientierung; hohe Motivation und Tiefenverständnis; Selbstwirksamkeitserwartung) und 3.) Arbeitsverhalten (Bedingungen: Selbstkonzept; Konzentration, Ausdauer und Engagement; Arbeitsgedächtnis) (Hattie & Zierer 2022). Pahl und Mersch (2016) unterscheiden Bedingungsfaktoren, „die für die Ausbildungs- und Unterrichtsgestaltung wichtig sind“ (Pahl & Mersch 2016, S. 37) in personen- und gegenstandsbezogene Faktoren. Bedingungsfaktoren unterscheiden sich nach Pahl und Mersch auch hinsichtlich ihrer Halbwertszeit. Während z. B. räumliche Gegebenheiten der Ausbildungsstätte als weitgehend konstante Bedingungsfaktoren angenommen werden können ist bei Lernvoraussetzungen eher von regelmäßigen und raschen Veränderungen auszugehen (vgl. Pahl & Mersch 2016, S. 37). Im Zuge der Unterrichtsplanung könnten nicht alle, für den Lernprozess bedeutsamen Bedingungsfaktoren berücksichtigt werden. Zu beachten seien allerdings:

- „die aktuellen Lern- und Leistungsvoraussetzungen der Auszubildenden bzw. Schüler/-innen,
- die Ergebnisse der letzten Lernerfolgskontrollen,
- die Lern- und Arbeitsumgebungen,
- die vorhandenen Medien,
- das Verhältnis von Lehrenden und Lernenden zueinander und nicht zuletzt auch
- das Engagement sowie das Interesse der Lehrkraft an dem Thema und den Lernenden.“ (Pahl & Mersch 2016, S. 39).

Die Forschungslandschaft um schulisches Lernen ist sich dabei einig, Bedingungen des Lernens müssen in einer Unterrichtsplanung Berücksichtigung finden (Riedl 2010; Stöger & Gruber 2011; Pahl & Mersch 2016; Meyer 2018; Helmke 2021; Hattie und Zierer 2022). Entsprechend ist die Bedingungs- oder Lernstandsanalyse ein wesentlicher Teil von Konzepten der Unterrichtsplanung (siehe z. B. das Grundraster der Unterrichtsplanung bei Meyer 2018, S. 103).

3 Bedingungsanalyse: Ein Gespräch

Wie wird die Bedingungsanalyse in der Praxis der Lehrkräftebildung und Lehrtätigkeit umgesetzt? Für eine erste Betrachtung dient der genannte Austausch der in Kapitel 1 genannten, in der Lehrkräftebildung und in der Schulpraxis tätigen Personen. Ziel des Austauschs war die jeweils andere Perspektive zu kennen und zu verstehen. Das Gespräch wird im Folgenden im Wortlaut wiedergegeben. Der Text unterscheidet sich zum gesprochenen Wort hinsichtlich einiger redaktioneller Veränderungen, die die Lesbarkeit erhöhen.

Elmar Dammann:

Hallo Simon, hallo Andrea. Vielen Dank für Eure Zeit und Eure Bereitschaft an diesem Austausch teilzunehmen. Wir wollen über die Bedingungsanalyse als Teil der Unterrichtsplanung sprechen. Wir haben uns vor diesem Gespräch bereits ein wenig darüber ausgetauscht, was in der Literatur als Bedingungs- oder Lernstandsanalyse verstanden wird. Was verbindet Ihr mit den Begriffen „Bedingungsanalyse“ oder „Lernstandsanalyse“?

Simon Häcker:

Bei uns an der Schule machen wir seit längerer Zeit zu Beginn des ersten Ausbildungsjahres einen Eingangstest zu Kenntnissen und Fähigkeiten in Mathematik und erheben damit den entsprechenden Lernstand der Auszubildenden. Damit können wir sehen, wie die Voraussetzungen sind und wo wir im Unterricht anknüpfen können oder fördern sollten. Es ist aber durchaus eine Herausforderung diese Ergebnisse im Verlauf des Schuljahres oder über die gesamte Ausbildungszeit hinweg im Blick zu behalten. Eine solche Lernstandsanalyse hat sich bei uns etabliert, jedoch nur in diesem Bereich. Für Kenntnisse und Fähigkeiten in Mathematik lassen sich auch recht gut Operatoren finden, diese Messung ist gut machbar. Mit dem Begriff der Bedingungsanalyse verbinde ich eher soziale und personale Kompetenzen. Hier nehme ich bei einigen meiner Schülerinnen und Schüler wahr, dass vor Allem personale Kompetenzen nicht sehr stark ausgeprägt sind. Daher versuchen wir diese Aspekte im Verlauf des Schuljahres verstärkt zu berücksichtigen.

Andrea Faath-Becker:

Da kann ich gut anknüpfen, die Lernstandsanalyse zu Beginn des ersten Ausbildungsjahres ist weit verbreitet, die Messung von mathematischen Fähigkeiten bzw. Fertigkeiten wird dabei oft fokussiert. Dann hört es aber auch schon auf. Die Bedingungsanalyse ist auch nach meinem Verständnis auf relativ weit gefasste Umstände des Lehrens und Lernens ausgerichtet, während der Lernstand eher die Fachkompetenz betrifft. Nach meiner Einschätzung wäre sowohl für Lernstands- als auch für Bedingungsanalysen ein umfassenderes Vorgehen wünschenswert, also z. B. durch Verlaufsbeobachtungen und eben eine umfassendere Analyseperspektive. Das Lernen der Schülerinnen und Schüler ist ja durch viele Faktoren beeinflusst. Wie ist die Einstellung der Schülerinnen und Schüler zum Lernen, können sie überhaupt Lernen, haben sie Strategien? Nach meinem Verständnis könnten Lernstands- und Bedingungsanalyse auch durch fachliche und überfachliche Kompetenzen unterschieden werden. Dabei sind gerade überfachliche Kompetenzen schwierig zu messen. Vor Allem, wenn in der Klasse 30 Schülerinnen und Schüler sitzen und nicht nur zwei. Insgesamt denke ich, werden diese Analysen von Lernständen oder Bedingungen eher nicht durchgeführt und Unterricht wird eher für einen Durchschnitt der Bedingungen der Schülerinnen und Schüler geplant.

Elmar Dammann:

Habt Ihr den Eindruck oder die Erfahrung, dass es für die Lehrperson im Unterricht bemerkbar ist, wenn der Unterricht für Teile der Klasse nicht passt?

Simon Häcker:

Doch, das merkt man schon. Wir haben gerade das Thema „Räumliches Vorstellungsvermögen“. Bei den Zimmerern ist das ja eigentlich eine wesentliche Fachkernkompetenz. Und da bin ich manchmal schon hilflos, erstens dahingehend wie man dieses Vermögen misst und zweitens wie ich es dann fördere. Natürlich kann ich die Schülerinnen und Schüler immer eine Dreitafelprojektion machen lassen um das herauszubekommen. Doch bei der Förderung bleibt mir momentan nur das Üben oder ein weiteres Arbeitsblatt. Wir setzen mittlerweile auch eine Software aus dem Holzbau ein, mit der Objekte dreidimensional dargestellt werden können. Aber das allein reicht halt auch nicht, damit sich dieses räumliche Vorstellungsvermögen entwickelt. Ich habe jetzt gerade einen Schüler, der sieht nicht ein, dass es notwendig ist, sich Dinge räumlich vorstellen zu können. Er meint, sein Meister hätte so etwas noch nie von ihm verlangt. Erst ganz langsam merkt er, dass es sich hier um eine grundlegende Fähigkeit handelt, die ihm bei der Arbeit auf der Baustelle hilft.

Elmar Dammann:

Wenn wir kurz bei diesem Beispiel bleiben. Ist das Fehlen des räumlichen Vorstellungsvermögens ein Problem für die Arbeit auf der Baustelle oder auch für den Unterricht?

Simon Häcker:

Im Unterricht auch, weil wir diese Fähigkeit eben voraussetzen. Wenn wir dann eine Dachausmittlung machen und hier wissen müssen, wie die Hölzer im Raum aussehen, merken wir schon wie sich dieser Schüler dann schwertut. Auf der Baustelle ist es nach meiner Erfahrung essenziell, sich im Raum orientieren zu können. Ich muss wissen, wo ich einen Winkel am Gebäude abnehmen und dann auf einem Brett oder einer Platte anreißen kann, damit mein Bauteil nachher nicht spiegelverkehrt ist. Viele denken, in der Schule muss man halt eine technische Zeichnung machen und sehen den Zusammenhang zur Praxis noch nicht.

Andrea Faath-Becker:

Das finde ich ein spannendes Thema und für mich wäre hier die Frage, inwiefern wir solche grundlegenden Fähigkeiten wie räumliches Vorstellungsvermögen tatsächlich fördern können. Um aber auf Deine Frage zurückzukommen, Elmar. Ja, ich finde man merkt es als Lehrperson, wenn der Unterricht nicht zu den Schülerinnen und Schülern passt. Ich habe oft die Erfahrung gemacht, dass bei einzelnen meiner Unterrichte Teile der Klasse dabei sind und mir andere davongleiten. Vielleicht habe ich zu denen keinen Zugang gefunden oder ich habe deren Grundlagen falsch eingeschätzt oder der Inhalt hat sie einfach nicht interessiert. Ich fand und finde das immer sehr schwierig einzuschätzen und Dinge anzubieten, die für alle gleichermaßen spannend sind. Ich habe es dann mit einer Art Rotation probiert, sodass für jeden irgendwann mal was dabei ist. Die Gestaltung von passenden Lernsituationen ist umso komplexer, je heterogener sich die Klasse zusammensetzt.

Elmar Dammann:

Das bedeutet aber auch, Du hattest ein Gefühl oder sogar gesichertes Wissen darüber, welche Bedingungen Deine Schülerinnen und Schüler hatten, damit sie einen Zugang zum Unterricht finden? Oder war es eher raten?

Andrea Faath-Becker:

Am Anfang war es raten, weil du nicht direkt nach den Ferien alle deine sieben Klassen auf einmal kennenlernen kannst. Mit der Zeit lernst du deine Klassen aber besser kennen. Du bist ja in Kontakt, du redest mit deinen Schülerinnen und Schülern, beobachtest sie auch, machst dir vielleicht auch mal Notizen. Das braucht aber alles Zeit. Und es ist komplex, weil ja eine bestimmte Erwartung an uns und an die Schülerinnen und Schüler gerichtet ist. Nämlich Fachlichkeit und möglichst viel davon. Ich hatte bei meinen Unterrichten immer ein bisschen Bauchweh und oft das Gefühl, dass es nicht reicht. Und in den Gesprächen mit Kolleginnen und Kollegen habe ich den Eindruck gewonnen, dass es vielen von denen auch so geht.

Elmar Dammann:

Im Hochschulkontext kenne ich eine verbreitete Haltung von Lehrenden, nach der der Lernerfolg letztlich Sache des einzelnen Studenten oder der einzelnen Studentin ist. Bei dem was Du sagst Andrea habe ich den Eindruck, du als Lehrkraft an der Berufsschule siehst dich da viel mehr selbst in der Pflicht. Stimmt der Eindruck?

Andrea Faath-Becker:

Mir ist schon bewusst, dass Schülerinnen und Schüler unterschiedlich sind und nicht jeder und jede das maximale Lernergebnis erzielen wird. Diese Abgabe der Verantwortung für den Lernerfolg an die Schülerinnen und Schüler ist aber schon etwas, was ich und ich denke auch andere Lehrpersonen lernen müssen. Das bedeutet ja nicht, die Schülerinnen und Schüler mit ihrem Lernen allein zu lassen. Im Gegenteil geht es darum, das selbstständige Lernen ebenfalls als Kompetenzerwerb zu verstehen. Und dann bin ich als Lehrperson ebenso gefordert. Ich muss vielleicht mehr Einzelgespräche führen, muss mit den Schülerinnen und Schülern besprechen, wie sie ihre Arbeit machen können damit sie gut wird, muss den Schülerinnen und Schülern unterschiedliche Lernangebote machen. Ich muss auch mal nachhaken oder Unterstützung geben. Aber letztlich liegt ein wesentlicher Teil dieser Lernbedingungen über die wir hier sprechen nach meiner Ansicht bei den Schülerinnen und Schülern. Ich habe oft erlebt, wie Schülerinnen und Schüler rückmelden, es würde zu wenig geübt. Aber letztlich haben wir als Lehrpersonen nur endlich viel Zeit und viele unterschiedliche Dinge zu tun.

Simon Häcker:

Vielleicht ist es auch ein bisschen dem gesellschaftlichen Kontext geschuldet in dem wir leben. Heute kann jeder und soll jeder alles lernen und können. Und das erlebe ich bei mir und meinen Kolleginnen und Kollegen auch, dass sehr viel versucht wird um die Schülerinnen und Schüler bei ihrem Lernen zu unterstützen. Und oft ist es dann doch frustrierend und ein bisschen zum Verzweifeln, wenn es mir nicht gelungen ist, jeden und jede so zu versorgen wie er oder sie es gebraucht hätte.

Elmar Dammann:

Gehen wir nochmal zurück zur Bedingungs- oder Lernstandsanalyse selbst. Wo seht Ihr die Herausforderungen einer Bedingungs- oder Lernstandsanalyse?

Andrea Faath-Becker:

Also es braucht sehr viel Zeit, vor Allem weil es ja für jeden Schüler und jede Schülerin individuell gemacht werden sollte. Dann stellt sich oft die Frage, wie es methodisch gemacht wird. Also gibt es Werkzeuge, um eine solche Analyse zu machen? Und drittens ist es auch immer vom Erfahrungsstand der Lehrperson abhängig. Für Novizinnen und Novizen im Lehrberuf ist es nach meiner Erfahrung als Fachleiterin sehr schwer, weil die so viele Dinge zu berücksichtigen haben. Die haben vor allem diesen Aufmerksamkeitsraum im Unterricht noch nicht, den erfahrene Lehrpersonen haben. Du brauchst für eine Analyse einen geschulten Blick und Ideen, was denn beobachtet werden soll. Oder was muss gemessen werden, weil ich es anders nicht erfasst bekomme? Es muss klar sein, dass es nicht nur um fachliche Aspekte geht, sondern auch um Lernstrategien und Lernmethoden. Und dann ist natürlich zu klären, was ich mit den Ergebnissen meiner Beobachtung mache. Über die Unterrichtsplanung im engeren Sinne haben wir da noch gar nicht gesprochen. Im Vorbereitungsdienst räumen wir dem Thema schon viel Platz ein. Einmal geht es dabei um die räumlichen und schulischen Bedingungen, also die Zahl der Stunden in einer Klasse oder die Größe der Klassen. Und auf der anderen Seite dann die individuellen und sozialen Lernvoraussetzungen der Schülerinnen und Schüler.

Simon Häcker:

Bei unserem Mathe-Eingangstest hatten wir schon den Fall, dass eine Schülerin mit Abi ein leeres Blatt abgibt und sagt, sie macht das nicht, weil es für sie unter-

fordernd sei. Und ein anderer Schüler gibt auch ein leeres Blatt ab. Bei ihm ist es aber eine Verunsicherung, die eintritt, wenn er Zahlen sieht. Der hat sich mit den Aufgaben dann gar nicht weiter auseinandergesetzt und verfügt ggf. auch nicht über das notwendige mathematische Wissen. Wir haben also aus dem Test dasselbe Ergebnis, aber völlig unterschiedliche Erklärungen, über die uns der Test in diesen Fällen aber keine Informationen liefert. Dahingehend ist die Aussagekraft des Tests also begrenzt.

Elmar Dammann:

Simon, wir hatten ja schon einmal über dieses Thema gesprochen. Damals meinstest du, heute hätten sich viele Analysen bei dir quasi automatisiert. Wenn du in eine Klasse hineingehst, dann siehst du schon bestimmte Aspekte oder erkennst sie sehr schnell, ohne eine systematische Analyse durchzuführen. Kannst du uns ein wenig beschreiben auf was du schaust oder welche Aspekte du wahrnimmst?

Simon Häcker:

Ich würde sagen so etwas wie Leistungsbereitschaft, die sich auch darin zeigt, ob jemand etwas verstanden hat und Erfolgserlebnisse hatte. Wer keine Erfolgserlebnisse hat, dem fehlt dann vermutlich auch die Leistungsbereitschaft. Und die Leistungsbereitschaft nehme ich oft allein schon in der Körperhaltung wahr.

Andrea Faath-Becker:

Ich finde auch im Blickkontakt kann man einiges erkennen. Die Interaktion zwischen den Schülerinnen und Schülern mit der wahrgenommen werden kann, wie die Schülerinnen und Schüler zueinanderstehen. Eine wichtige Frage dabei ist, haben wir ein Umfeld, in dem man sich konzentrieren kann? Oft ist das nach meiner Erfahrung nicht der Fall. Dann kann jemand noch so leistungsbereit sein, in einem solchen Umfeld ist konzentriertes Nachdenken einfach nicht möglich.

Elmar Dammann:

Nutzt ihr schriftliche oder mündliche Leistungsüberprüfungen als Grundlagen für eure weitere Unterrichtsplanung?

Simon Häcker:

Die schriftlichen Sachen eher nicht. Da habe ich festgestellt, dass Schülerinnen und Schüler wissen, was ich hören möchte und das dann aufschreiben. Das hat sicher auch mit dem Stil der Prüfungen und Klassenarbeiten zu tun. Beim Mündlichen erhalte ich schon eher Informationen dazu, ob jemand etwas verstanden hat oder nicht.

Andrea Faath-Becker:

Ich denke, es kommt immer auch auf den Gegenstand an, der erfasst werden soll. Manches bekomme ich gut im Gespräch oder in der Interaktion im Unterricht heraus. Für anderes brauche ich schriftliche Erzeugnisse. Das sind meines Erachtens dann auch die beiden Kanäle der Analyse, Sprache und Schrift.

Elmar Dammann:

Gehen wir mal davon aus, die Analyse der Bedingungen und Lernstände unserer Schülerinnen und Schüler wäre kein Problem. Welche Möglichkeiten seht ihr auf diese, oftmals sehr unterschiedlichen, Bedingungen und Lernstände zu reagieren?

Andrea Faath-Becker:

Da kann sicher die Differenzierung genannt werden. Das machen wir eigentlich ständig und dauernd, weil wir Individuen vor uns sitzen haben. Wir versuchen natürlich eine Unterrichtsplanung zu machen, die für viele passt. Aber allein dadurch, dass wir beim ein oder anderen nochmal hingehen und unterstützen oder zu Schülerin X sagen, hilf doch bitte mal Schüler Y. Das ist ja schon eine, sicher sehr einfache, Form der Differenzierung. Vorhin haben wir über eine Software gesprochen, mit der

unterstützt werden kann oder ich gebe Zusatzmaterial, veranschauliche durch reale Repräsentationen oder Modelle. Also dadurch kriegen wir ja immer irgendwie Differenzierung hin. Was mir hier etwas fehlt ist dieser Grundgedanke, der Schüler oder die Schülerin ist selbst verantwortlich für ihr Lernen. Es wird immer erwartet, die Lehrkraft füttert dann zu, wenn etwas fehlt. Ich glaube, es könnte ein Schlüssel sein zu versuchen, den Lernprozess stärker an die Schülerinnen und Schüler anzuknüpfen und viele unterschiedliche Lernwege zu ermöglichen. Das geht sicher nicht mit jedem oder jeder und auch nicht immer. Aber dahingehend gibt es bereits Konzepte.

Elmar Dammann:

Aber da haben wir ja dann auch eine Bedingung, nämlich die Grenzen der Selbstständigkeit bei den einzelnen Schülerinnen und Schülern. Wenn ich Dich richtig verstehe geht es ja schon auch darum zu schauen, welchen Schüler und welche Schülerin kann ich sich selbst zutrauen sodass auch etwas dabei herauskommt. Oder wie siehst Du das?

Andrea Faath-Becker:

Klar muss ich auch hierbei die einzelne Schülerin oder den einzelnen Schüler im Blick haben. Ich kann nicht sagen, hier habt ihr Material und bin dann mal weg. Ich muss als Lehrkraft Methoden und Strukturen bereitstellen, die die Schülerinnen und Schüler ein Stück weit begleiten. Ich denke hier z. B. an das Konzept des selbstorganisierten Lernens, das sicher von einigen auch kritisch gesehen wird. Ich kenne ein Beispiel einer beruflichen Schule in Kaiserslautern, bei der diese Idee selbstorganisierten Lernens gelebt wird. Dort haben sie in der Metallabteilung tatsächlich die geschlossenen Wände der Klassenräume herausgenommen und eine Lernebene gestaltet. Es gibt gläserne Wände und offene Türen und trotzdem einen Lärmpegel, der Lernen ermöglicht. Und das funktioniert, weil alle an einem Strang ziehen. Es gibt ein gestuftes Konzept, mit dem die Schülerinnen und Schüler in weiten Teilen selbst lernen. Es werden Strukturen vorgegeben und es gibt immer wieder Feedbackgespräche. Ein solches Konzept ist vor Allem in der Umstellungsphase mühsam, weil Lehrkräfte ihre Unterrichte anpassen müssen. Aber für mich ist das ein Konzept, bei dem ich dem Diagnostizieren am besten Rechnung tragen kann. Natürlich gibt es auch hier frontale Unterrichtsphasen und die passen in vielen Teilen auch gut. Aber dann gibt es längere Strecken, bei denen die Schülerinnen und Schüler merken, ich bin verantwortlich. Und wenn ich das jetzt nicht mache, dann kriege ich die Anforderungen am Ende auch nicht hin. Und auch da nimmt man nicht jeden und jede mit, klar. Aber das ist für mich das einzige Konzept, mit dem ich diesen Anforderungen ansatzweise gerecht werden kann. Aber es braucht Überzeugung und einen langen Atem.

Simon Häcker:

Bei uns steht „SOL“ im Stundenplan, wenn wir bei einer Klasse vertreten müssen und parallel noch die eigene Klasse haben. Das entspricht dann natürlich nicht der Idee dieses Konzepts. Ich bin aber voll bei Dir, Andrea. In unseren Unterrichten geht es oft primär um Wissen. Mit einem solchen Konzept können sich nach meiner Auffassung eher Kompetenzen entwickeln und das ist für mich klar das erstrebenswerte Lernziel.

Andrea Faath-Becker:

Trotzdem ist dieses Konzept wenig verbreitet und ich frage mich oft, warum das eigentlich so ist. Und vielleicht zeigen sich hier die Schwierigkeiten, die wir schon versucht haben zu formulieren. Es ist kompliziert zu schauen, wer sitzt da vor mir und wie muss ich meinen Unterricht strukturieren, welches Material muss ich bereitstellen, damit selbstorganisiertes Lernen möglich ist. Das ist anspruchsvoll und kostet gerade zu Beginn extrem viel Zeit. Aber wenn es mal läuft, klappt es meistens auch gut.

Elmar Dammann:

Was würdest Du denn sagen, Andrea. Wovon hängt es ab ob es gut läuft oder nicht?

Andrea Faath-Becker:

Selbstorganisiertes Lernen muss stundenweise eingeführt werden, am Anfang in kleinen Portionen. Die Schülerinnen und Schüler müssen es tatsächlich erst lernen selbstorganisiert zu arbeiten. Sie müssen lernen, Dinge selbst zu machen, müssen miteinander in Interaktion gebracht werden, brauchen gezielte Individualphasen und auch mal Zweiergespräche. Du musst ein Stück weit individuell begleiten, musst klar machen, an welchen Stellen sie noch arbeiten müssen, welches Material hilft und darfst dich dabei nicht an den Stundenplan klammern. Lehrkräfte und Schülerinnen und Schüler müssen sich ggf. an veränderte Rollenbilder gewöhnen. Es braucht Kolleginnen und Kollegen, die mitziehen und das Konzept ebenfalls umsetzen. Im Idealfall arbeitet man bei der Umsetzung eines solchen Konzepts als Team.

Elmar Dammann:

Da sprechen wir aber nicht mehr nur von den Bedingungen des Lernens auf Seiten der Schülerinnen und Schüler, sondern auch von den Bedingungen der Lehrenden und ein Stück weit von Bedingungen der gesamten Organisation Schule.

Andrea Faath-Becker:

Genau, das wird komplex. Du brauchst eine Schulleitung, die dir den Raum gibt, die nicht mit der Uhr auf dem Flur steht und sagt, wo laufen Sie denn herum, dort sitzt die Klasse. Oder die auch mitträgt, wenn die Schülerinnen und Schüler nicht in einem Raum sind. Das hat ja auch rechtliche Aspekte wie Aufsicht usw. Da gibt es Themen, die geregelt und abgedeckt werden müssen unter anderem von der Schulleitung.

Simon Häcker:

Ich habe in meiner Klasse gerade das Thema, dass Teile der Schülerinnen und Schüler viel gefordert haben. Und in diesem Jahr haben wir es geschafft, viele der Erwartungen zu erfüllen. Und dann haben wir wieder eine Klassenarbeit geschrieben und es ging gerade von vorne los. Dies sei ungerecht, das andere intransparent. Und ich bin jetzt an dem Punkt angekommen, wo ich ihnen die Verantwortung gebe und sage, wir haben uns eure Kritiken angehört und Dinge wirklich verändert. Jetzt seid ihr an der Reihe. Wir haben in der kommenden Woche die Möglichkeit, über zwei Tage ein Projekt zu machen. Es geht um einen Reiterhof, der von der Überschwemmung im Juni stark betroffen war. Wir werden zwei Heuraufen wieder aufbauen und die Eigentümerin des Reiterhofs war sehr dankbar, dass wir kommen und helfen. Und ich hoffe, dass dieser andere Erfahrungsraum einigen Schülerinnen und Schülern dabei hilft, sich in ihrem jeweiligen Bereich auszuprobieren. Wir als Lehrkräfte haben das Projekt organisiert, das Material besorgt und kümmern uns um die Verpflegung. Aber der Rest läuft dann selbstorganisiert. Ich hoffe, dass die Schülerinnen und Schüler darauf anspringen und ihren Platz finden und eine gute Erfahrung machen, die sie durch den Schulalltag trägt.

Elmar Dammann:

Also Dein Eindruck ist, die betreffenden Schülerinnen und Schüler schieben die Verantwortung für ihr Lernen ab. Nach dem Motto: Ich muss nur richtig belehrt werden, dann schaffe ich es auch?

Simon Häcker:

Ja genau. Und da bin ich darauf angewiesen, dass die Schülerinnen und Schüler bereit sind Verantwortung zu übernehmen. Für sich und für andere.

Andrea Faath-Becker:

Das finde ich extrem wichtig. Und ich glaube, dass dann die Diskussionen was ist

fair und was nicht, was ist gerecht und was nicht irgendwann ins Leere laufen. Ich habe die Erfahrung gemacht, dass manchmal gezielte Rückfragen bei Schülerinnen und Schüler Denkprozesse anregen können. So, dass deutlich wird, es gibt einen Zusammenhang zwischen meinen Anstrengungen und meinen Ergebnissen. Manchmal erhalte ich als Lehrkraft auch wertvolle Rückmeldungen, z. B. wenn die Fragen schlicht nicht verstanden wurden. Für manche Schülerinnen und Schüler ist Lesen ein großes Problem. Und dann stellt sich die Frage, ob mein Angebot an Leistungsmessung für die Schülerinnen und Schüler passend ist. Ich finde Euer Projekt, Simon, ganz toll. Warum nutzt ihr das nicht auch noch für eine Leistungsmessung? Dass ihr am Ende des Projekts die Produkte bewertet und ggf. auch den Prozess, was wiederum Beobachtung braucht. Und da bin ich wieder bei den Fähigkeiten der Lehrperson. Ich muss als Lehrperson viel mitbringen, damit ich diese Bedingungen und Lernstände gut analysieren kann. Und ich finde, es gibt momentan wenig Methoden und Werkzeuge, die für uns niederschwellig einsetzbar sind. Das sind immer große, umfangreiche Instrumente, für deren Einsatz ich im Normalbetrieb keine Zeit habe und die ich auch meinen Referendarinnen und Referendaren zum Einstieg nicht ans Herz legen kann.

Elmar Dammann:

Das passt gut zu meiner letzten Frage an Euch: An welchen Stellen, würdet ihr sagen, da sollten wir jetzt konkret dran arbeiten und dieses weiterentwickeln?

Andrea Faath-Becker:

Ich würde fast sagen an allen Stellen kann weiterentwickelt werden. Wichtig finde ich, von diesem Bauchgefühl ein wenig weg zu kommen. Klar ist das Bauchgefühl auch für Lehrkräfte wichtig, da steckt ja meistens die Erfahrung drin. Aber ein wenig mehr konzeptionelles Vorgehen fände ich sehr wichtig. Ich könnte mir vorstellen, Kategorien zu definieren und vielleicht mit drei oder vier Kategorien in die Klassen zu gehen, die eine praktikable Beobachtung zulassen und für die ich dann auch Wege sehe diese in meinem Unterricht zu berücksichtigen. Das wäre ein Anfang, auf dem dann gerne aufgebaut werden kann.

Simon Häcker:

Ich hätte mir in meiner Lehrerbildung gewünscht, bereits da mehr über mich und meine Persönlichkeit zu erfahren und wie ich diese im Unterricht einsetzen kann. Man denkt ja schon viel in den Kategorien „gute Lehrperson/schlechte Lehrperson“ und ich stelle mit der Zeit mehr und mehr fest, dass es eine solche Einteilung nicht gibt, sondern es gibt den besten Lehrer, der ich sein kann. Und das ist für den einen super und für den anderen okay. Aber das ist auch die Stärke der Schule, dass wir nicht nur einen Lehrer oder Lehrertyp haben, sondern unterschiedliche Typen mit ihren Stärken und Schwächen. Aber das muss ich als Lehrkraft auch erstmal erkennen und annehmen. Ich hatte das z. B. noch nicht gesehen, Andrea, dass ich durch Loben oder eine kurze Unterstützung eines Schülers bereits differenziere, das war für mich heute eine gute neue Perspektive. Ich für mich stelle fest, dass ich mit meiner Persönlichkeit mehr kompensieren kann als ich anfangs gedacht habe. Also Wahrnehmung, Wertschätzung und Respekt sind da ganz wichtige Aspekte für meinen Unterricht. Aber das müssen Lehrkräfte auch erstmal erfahren um es dann selbst als sinnvoll zu bewerten.

Andrea Faath-Becker:

Und wir müssen immer berücksichtigen, dass wir in einem Kontext arbeiten, in dem vieles vorbestimmt und vielleicht eher ungünstig ist für zielgerichtetes und individuelles Lernen. Der zeitliche Kontext eines Stundenplans oder Klassen mit 30 Personen sind ebenfalls Bedingungen für Lernen. Ich finde, Lernen braucht immer auch Zeit und das wird oft vergessen oder nicht berücksichtigt. Wenn wir Räume anders organisieren, dann kann Lernen vielleicht auch wieder stressfreier und mit mehr Spaß verbunden sein.

Elmar Dammann:

Ich danke Euch ganz herzlich für diesen Austausch.

4 Fazit

Die Bedingungsanalyse stellt einen bedeutsamen Teil der Unterrichtsplanung dar. In zahlreichen Studien hat sich gezeigt, dass die Berücksichtigung der Lernbedingungen in der Unterrichtsplanung den schulischen Lernerfolg positiv beeinflusst. Diese werden unterschieden, u. a. in Bedingungen, die die Fachkompetenz betreffen und Bedingungen, die sich auf eher soziale und personale Aspekte einer Person beziehen. Aber auch die Qualität der Beziehungen in einer Klasse, Störungen im Unterricht oder die Wirksamkeitserwartungen sind relevante Bedingungen (siehe insbesondere die Metastudie „Visible Learning“; Wernke & Zierer 2024). Die Bedeutung der Bedingungen für erfolgreiches Lernen lässt sich auch theoretisch erklären, betrachtet man z. B. Modelle der Kognitionspsychologie, in denen die Verfügbarkeit und die Aktivierung des Vorwissens für den Erwerb neuen Wissens eine höchst bedeutsame Rolle spielt (z. B. Klauer & Leutner 2012; Meyer 2022; Schnotz 2022;). Offen ist jedoch die Frage, wie die Bedingungsanalyse gerade in der Unterrichtspraxis der gewerblich-technischen Berufsbildung effektiv integriert werden kann. Dafür sind Modelle und Instrumente sowie praxisnahe Untersuchungen nötig, aus denen insbesondere hervorgeht, wie solche Analysen durchgeführt werden können und wie auf die Analyseergebnisse im Unterricht reagiert werden kann. Pahl und Mersch (2016) nennen in diesem Zusammenhang drei Themenschwerpunkte, die langfristig bearbeitet werden sollten:

- Systematisierungen oder Hierarchisierungen von einzelnen Bedingungsfaktoren,
- Analysen zu kausalen Zusammenhängen und Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Bedingungsfaktoren und
- Theorieansätze zu den spezifischen Bedingungsfaktoren beruflichen Lehrens und Lernens bei Ausbildung und Unterricht (Pahl & Mersch 2016, S. 78).

Das Gespräch hat deutlich gemacht, dass die Bedingungsanalyse keine rein akademische Idee ist, die eher formal zu erfüllen ist. Vielmehr sind Bedingungen in vielfältiger Form gegeben und deren Analyse wird von jeder Lehrperson regelmäßig gemacht. Oft fehlt es an der gemeinsamen Reflexion individueller Bedingungsanalysen, dem Blick dafür und ggf. dem Wissen darüber, welche Bedingungen auch bedeutsam sind sowie Ideen, wie mit Analyseergebnissen konstruktiv umgegangen werden kann. Dabei zeigt das Gespräch auch, die Lösung liegt nicht nur bei den Lehrpersonen, sondern bei allen Beteiligten des Lebensraums Schule.

Für Lehrpersonen, die am Beginn ihrer Lehrtätigkeit stehen ist nach unserer Auffassung zunächst wichtig, sich den eigenen Überzeugungen von Schule, Lehren, Lernen, Verhalten von Schülerinnen und Schülern und der Bedeutung der eigenen Persönlichkeit bewusst zu werden. Es ist dann wichtig den Blick zu weiten, sich zu informieren, die eigene Wahrnehmung zu schulen und bereit zu sein, eigene Überzeugungen zu überdenken und neue Erkenntnisse zuzulassen.

5 Literatur

BEST (2024). Berufsbezogenes Strategietraining für die Bautechnik. Landesbildungsserver Baden-Württemberg. Verfügbar unter: <https://www.schule-bw.de/faecher-und-schularten/berufliche-schularten/berufsschule/lernfelder/bautechnik> (Zugriff am: 10.10.2024).

Hattie, J. & Zierer, K. (2022). *Visible Learning, Unterrichtsvorbereitung*. 2. Auflage. Schneider Verlag Hohengehren.

Heimann, P.; Otto, G. & Schulz, W. (1965). *Unterricht – Analyse und Planung*. Schroedel.

Helmke, A. (2021). *Unterrichtsqualität und Lehrerprofessionalität*. 8. Auflage. Klett Kallmeyer.

- Klafki, W. (1985). *Neue Studien zur Bildungstheorie und Didaktik. Beiträge zur kritisch-konstruktiven Didaktik.* Beltz.
- Klauer, K. J. & Leutner D. (2012). *Lehren und Lernen.* 2. Auflage. Beltz.
- Meyer, H. (2018). *Leitfaden Unterrichtsvorbereitung.* 9. Auflage. Cornelsen.
- Mayer, R. E. (2022). *Cognitive Theory of Multimedia Learning.* In R. E. Mayer & L. Fiorella (Hrsg.), *The Cambridge Handbook of Multimedia Learning*, S. 57-72. University Press.
- Pahl, J.-P. & Mersch F. F. (2016). *Ausbildungs- und Unterrichtsgestaltung: Theorieansätze und Praxisbeispiele. Bausteine beruflichen Lernens im Bereich „Arbeit und Technik“.* Band 4.
- Riedl, A. (2010). *Grundlagen der Didaktik.* 2. Auflage. Franz Steiner.
- Schnotz, W. (2022). *Integrated Model of Text and Picture Comprehension.* In R. E. Mayer & L. Fiorella (Hrsg.), *The Cambridge Handbook of Multimedia Learning*, S. 82-99. University Press.
- Stöger, H., & Gruber, H. (2011). *Lernvoraussetzungen von Schülern.* In E. Kiel & E. Zierer (Hrsg.), *Unterrichtsgestaltung als Gegenstand der Wissenschaft*, S. 265-283. Reihe: *Basiswissen Unterrichtsgestaltung*, Band 2. Schneider Verlag Hohengehren.
- Wernke, S. & Zierer, K. (Hrsg.) (2024). *John Hattie – Visible Learning 2.0.* Schneider Verlag Hohengehren.

Autorinnen- und Autorenangaben

Dr.
Elmar Dammann
Universität Hamburg
Institut für Berufs- und Wirtschaftspädagogik
Elmar.Dammann@uni-hamburg.de

Andrea Faath-Becker
RPTU Kaiserslautern
Arbeitsgruppe Fachdidaktik in der Technik
faath-becker@mv.uni-kl.de

Simon Häcker
Steinbeisschule Stuttgart
shaecker@stb-s.de