



„Das kompetente Notfallsandwich“ eine modifizierte Fortbildungsmethode

*„Notfallkompetenz zu erlangen ist nicht schwer,
im Notfall kompetent zu bleiben, dagegen sehr.“*
Daniel Goldinger

Notfallkompetenz ist wie ein Leuchtturm aus alten Zeiten. Er steht auf einem massiven Fundament und ist so konzipiert, dass er jedem Wind und Wetter standhalten kann. Einerseits ist seine Höhe beeindruckend, andererseits die Reichweite mit seinem Leuchtfener. Monatlang, jahrelang weist er den Schiffen den Fahrweg, an den Gefahren an der Küste vorbei und rettet so die Besatzungsmitglieder vor dem Untergang an den Klippen. Für diese eine Aufgabe muss er durch ein Team gewartet und gepflegt werden, immer und immer wieder. Das Gleiche gilt für unser berufliches Leben im Rettungsdienst, dem wir ein lebenslanges Lernen, für die eine kritische Notfallsituation, verschrieben haben. Erfahrungswissen allein genügt nicht, ähnlich wie der Leuchtturm, ohne Wartung und menschlichem Teamwork, den Schiffen bei Wind und Wetter nicht den Weg weisen könnte. Die einmal erlernte Notfallkompetenz muss genauso gewartet und gepflegt werden. Einerseits kommt sie als Performanz in der Notfallsituation zu Geltung, andererseits muss sie in kritischen Situationen uns vor dem Untergang retten.

Kompetenzprofil

Die Frage ist nicht nur, wie werde ich kompetent, sondern vielmehr, wie bleibe ich im Notfall kompetent? Und wie können die Bildungsangebote nachhaltig gestaltet werden und mich motivieren?

Dafür gibt es kein Patentrezept, genauso wie Menschen unterschiedlich lernen und begreifen. Aber man kann die Fort- und Weiterbildungsangebote versuchen so zu konzipieren, dass jeder davon nachhaltig profitiert. Teilweise halten sich noch veraltete und versteifte Bildungs-, respektiv Übungsansätze, die Jahr für Jahr über Jahrzehnte in der gleichen Struktur geübt werden.

Kompetenz ist eine Synergie aus Wissen, Können und Wollen.

Kompetenz ist erlernbar, aber einem zeitlichem Verfall unterlegen, sodass eine stetige „Wartung“ von Nöten ist. Durch Motivation und Selbstdisziplin und einem gewissen Druck von Aussen, lässt sich die Kompetenz immer wieder neu erarbeiten.

Die konzipierten Fort- und Weiterbildungsangebote sollen einerseits unser Wissen reflektieren und auffrischen, andererseits unser Können für die Notfallmedizin analysieren und trainieren. Desweiteren uns motivieren, dass neue und erweiterte Wissen in der Praxis umzusetzen.

Damit ein Mitarbeiter Performanz zeigen kann, muss er als Erstes auf sein Wissen und Können in Form von Automatismen (Fertigkeiten) und Erfahrungen (Regeln) zurückgreifen.

Zum Zweiten, muss der Mitarbeiter bereit sein, sein Wissen und Können tatsächlich zu nutzen, um seine Performanz in einer Notfallsituation zu zeigen.

Daher muss das implizite Erfahrungswissen reaktiviert und aufgefrischt werden, damit es als explizites Faktenwissen neu abgespeichert und zugänglich gemacht werden kann.

Nur dadurch kann man gewährleisten, dass Arbeitsprozesse in immer häufigeren komplexen Situationen in der Notfallmedizin durch neue routinemässige Fertigkeiten und Regeln erledigt werden, und es weniger häufig zu Fixierungsfehlern kommt. (1)

Vom Wissen zum Handeln

Wenn wir das Wort „Wissen“ googeln, bekommen wir als User verschiedene Antworten. Unser Wissen ist nichts anderes als der Schlüssel, Problemstellungen oder Aufgaben zu verstehen und zu lösen. Dieses können wir in verschiedene Teilwissensbereiche untergliedern - Erfahrungswissen, Orientierungswissen, Sach-, Handlungs- oder Anwendungswissen, um nur einige zu nennen. (2)

Wissen, welches wir immer und immer wieder aus der hinteren Schublade des Gehirns hervorholen, das sogenannte implizierte Wissen oder träge Wissen, wird uns schneller im Einsatz weiterhelfen. Aber schwierige, kritische, vielleicht stressige und seltene Notfallsituationen, nur mit trägen Vorwissen oder mit reinem Erfahrungswissen zu lösen, braucht unter Umständen mehr Zeit im Einsatz. Denn das gedankliche Durchspielen von Alternativen, das Vorausplanen von vollständig neuen Handlungsstrategien oder das Hinzuziehen von „Wenn-Dann“ Regeln ist aufwändig. Zeit, die der Patient wahrscheinlich nicht hat.

Wie gut oder schnell das individuelle Wissen abrufbar ist, hängt von verschiedenen Faktoren ab. Entscheidend ist es, wie häufig man z.B. sein Fachwissen mit einer realen Notfallsituation verknüpfen konnte oder wie intensiv man sich das Fachwissen angeeignet.

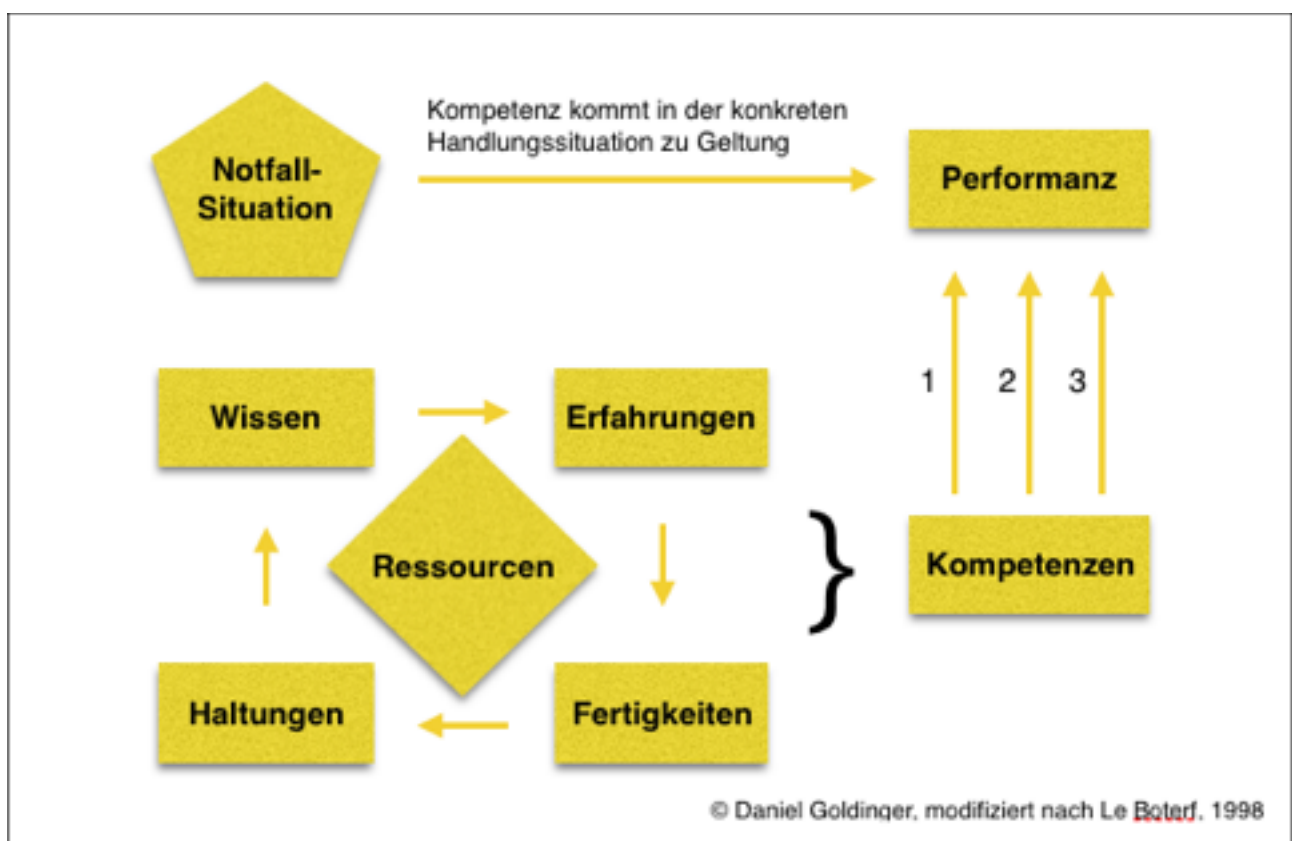
Die Wissenschaft ist sich einig, dass brachliegendes Fachwissen schneller verloren geht, wenn es nicht mit einer Handlung verknüpft werden konnte und als Erfahrung abgelegt wurde. Oder anders ausgedrückt, die Verknüpfung zwischen den Synapsen kann abgeschwächt oder ganz gelöst werden, wenn die Verbindung nicht oder nur selten benutzt wird. (3)

Im Umkehrschluss braucht es folgende zwei wichtige Hauptpunkte, um eine kritische Notfallsituation überhaupt erfolgreich lösen zu können:

- Erfahrungswissen, welches wir mit unserem **eigenen** Wissen erlebt und verknüpft haben
- Fachwissen, welches wir in eine **eigene** Handlung umgesetzt und routinemässig aufgefrischt haben

Je mehr Wissen der Mitarbeiter in der Präklinik hat und je besser dieses strukturiert ist, umso leichter kann er damit umgehen und neue Informationen damit in Bezug setzen. Dadurch vollzieht sich der Wechsel von der Kenntnisebene zur Fertigkeitsebene. (Handlungsmodell nach Rasmussen (1983))

Wirksames, nachhaltiges Lernen, um den ersten Teil der Kompetenz (Wissen) zu bekommen oder zu erhalten, ist eine Herausforderung, die wir uns als Mitarbeiter immer und immer wieder in der Notfallmedizin stellen müssen. Erfolge für einen selbst oder respektiv für den Patienten, sind im hohen Masse durch das richtige und effektive Lernen beeinflusst und ob Neues an bereits Vorhandenes angeknüpft werden konnte (Wissen, Erfahrungen, persönliche Beziehungen, bekannte Problemstellungen aus dem Alltag oder Beruf). (2)(4)



Wichtige Erfolgsfaktoren, die wir selbst, aber auch die Bildungsanbieter beeinflussen können, um den Lernprozess, resp. den Kompetenzerwerb nachhaltig zu optimieren, sind u.a. (2)(4)

- klare Zielsetzungen im Lernvorhaben - je klarer wir wissen, welche Lernziele wir haben, desto besser funktioniert der Lernprozess
- Lernstrategien (Lerntechniken, Lernplanung) kennen und anwenden können
- Wiederholung vom Wissensstoff oder Übungen (ohne Wiederholungen haben wir ca. 50% des Stoffes nach 7 Tagen vergessen. Nach 14 Tagen weiss man noch etwa 20%, nach 21 Tagen nur noch ca.10%)
- Ressourcen aktivieren, durch neue, aktuelle und relevante notfallmedizinische Fallanalysen. (Dadurch wird das Interesse und die Motivation der Lernenden geweckt. Stärkste Motivation ist das Gefühl, verstanden zu werden)
- Neues Wissen erarbeiten und mit den aktivierten Ressourcen verknüpfen. Durch diesen individuellen Integrationsprozess entsteht aus Information neues persönliches Wissen.
- Umsetzung des Gelernten in der Praxis oder Lernaufgaben mit handlungsleitendem Wissen zum Kontext stellen.
- Auswertung der eigenen Lernergebnisse, durch Überprüfung oder Selbstreflexion
- Erfahrungsaustausch durch Debriefing im Team

Diese Faktoren wurden bei der Gestaltung des Trainings berücksichtigt, damit eine möglichst nachhaltige Kompetenzentwicklung entstehen kann.

Das SOP Kompetenztraining

Das SOP Kompetenztraining soll das Fachwissen zu den Themen algorithmenkonformes Arbeiten, situative Medikamentenabgabe und Teamarbeit vertiefen, kombinieren und verbinden.

Einerseits ist das SOP Kompetenztraining aus dem Hintergedanken „Etablierung von nachhaltigen Bildungsprojekten“ entstanden, andererseits können punktuelle, jährliche Medikamentenprüfungen von Rettungsdienstmedikamenten keine Fehlannahmen im Hintergrundwissen über die Medikamente korrigieren und stärken die Mitarbeiter nicht in ihren notfallmässigen Arbeitsprozessen und ihrer Handlungskompetenz.

Nach Rasmussen (1983) werden bekannte Notfallsituationen durch routinemässige Fertigkeiten erledigt. Auf der Ebene des fertigkeitbasierten Verhaltens laufen Handlungen weitestgehend unbewusst ab, da die durch häufige Wiederholung abgelegten Handlungsabläufe automatisch nach dem Auftreten bestimmter Signale ablaufen. Regelbasiertes Verhalten wird durch Erfahrung angeeignet. Frühere erfolgreich gelöste Aufgaben mit ähnlicher Problemstellung dienen als Vorlage.

Die wissensbasierte Ebene ist gekennzeichnet durch ein strategisches und damit auch zeitlich länger andauerndes Vorgehen.

In einer kritischen Notfallsituation wendet man selten nur Fähigkeiten, nur Regeln oder nur Wissen an. Notfallmanagement besteht vielmehr aus einem beständigen Wechsel zwischen den verschiedenen Handlungsformen („Fertigkeiten - Regeln – Wissen“).

Durch üben und reflektieren des Medikamentenvorwissens und trainieren der Algorithmen, erreicht man die Fertigkeitenbasierte und Regelbasierte Ebene. Dadurch können wir uns auf ein lösungsorientiertes Arbeiten unter schwierigen Notfallbedingungen konzentrieren.

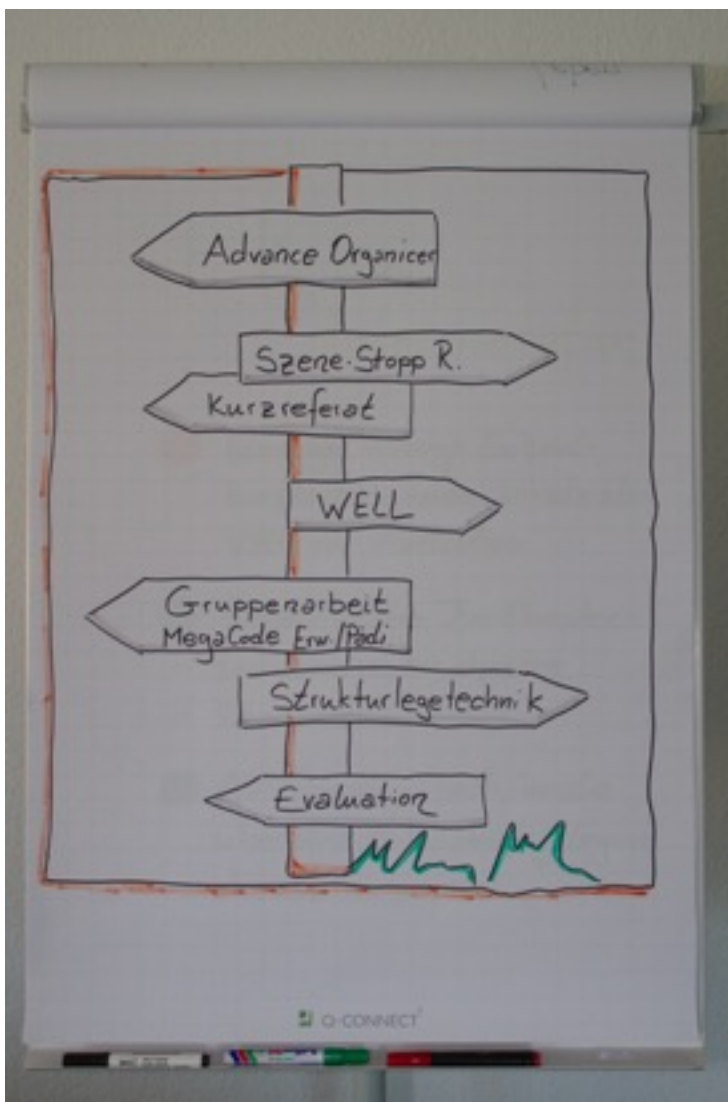
(1)

Das didaktische transfer- und kompetenzorientierte Grunddesign des Trainings besteht aus drei Phasen, einer Vorbereitungs-, einer Präsenz- und einer Nachbereitungsphase. Die Präsenzphase ist in einem „Sandwich-Prinzip“ aufgebaut, in welchem kollektive (Informationsphase) und individuelle (Verarbeitungsphase) Lernphasen systematisch untereinander wechseln. In allen Phasen wurden verschiedene Lern-, Lehrmethoden und neue Medien verwendet.

Die Vorbereitungsphase

In dieser ersten Phase müssen sich die Rettungsdienstmitarbeiter in Ihrem persönlichen Lerntagebuch 3 Lernziele zum Kompetenztraining überlegen und zwei Fragen, inklusive 3 Antworten zu einem vorgegebenen Medikament aus dem Algorithmus erarbeiten. Die Fragen werden gesammelt, gefiltert und in ein E-Learning-Programm (www.gocongr.com) impliziert. Durch verschiedene Features haben die Mitarbeiter die Möglichkeit sich auf die Medikamente nachhaltig vorzubereiten.

Die Präsenz- und Nachbereitungsphase



Das Grundgerüst der Präsenzveranstaltung wurde nach dem **RITA** Modell (Dr. A. Schubiger, zbW St.Gallen) und dem kleinen Sandwich-Prinzip (nach Prof. Dr. D. Wahl) konzipiert.

Zu Beginn werden die persönlichen **Ressourcen**, durch den „Advance Organizer“, aktiviert. „Damit ist eine im Voraus („in advance“) gegebene Lernhilfe gemeint. Diese soll die Lerninhalte organisieren und strukturieren („organizer“). Sie wird in einer bleibenden, mehrfachcodierten Form (Worte, Bilder, Grafiken, anschauliche Beispiele etc.), durch eine 8 bis 12 Minuten dauernden Präsentation vermittelt“. (5) (Bild AO)

Eine weitere Lehrmethode, um die **Ressourcen** zu aktivieren und den Transfer anzubahnen, ist die Methode „Szene-Stopp Reaktion“. Es wurde ein aktueller Fall aus dem Rettungsdienst präsentiert. Durch eine spezielle Frage - Antworttechnik wurde die Therapie gruppenspezifisch erarbeitet. Pro Frage war nur eine Antwort richtig,

die durch hochhalten einer farblichen Karte innerhalb von paar Sekunden signalisiert wurde (Ampelmethode). Dies soll die Teilnehmer darauf vorbereiten, in Stresssituationen (kritische Notfallsituationen) angemessen zu reagieren.

Beide Methoden sollen das nicht greifbare und träge Vorwissen (implizites Wissen) der Lernenden aus dem Kurzzeitgedächtnis hervorkramen, damit es später schneller und besser in kompetentes Handeln umgesetzt werden kann.

Nachdem die **R**essourcen neu aktiviert wurden, werden die Informationen mit bestehendem und neuem Wissen, durch ein Impulsreferat zum Kontext, aufgefrischt und verarbeitet.

Mit der Methode Partnerinterview wird das wechselseitige Lehren und Lernen ermöglicht (WELL). Mit dieser Methode werden nicht nur **R**essourcen aktiviert, sondern Informationen gesammelt und verarbeitet. Pro Mitarbeiter gab es drei verschiedene Frage-Antwortkarten. Entscheidend ist dabei, dass jede Person eine andere Fragestellung zum Kontext bekam. In Einzelarbeit machen sich die Mitarbeiter zu Experten für diese drei Fragen, um sich anschliessend in Paararbeit wechselseitig austauschen zu können. Die „Novizen“ bearbeiten die Aufgabe und die „Experten“ überwachen den Prozess. Durch den Wechsel in den Phasen werden Lernprozesse auf verschiedenen Ebenen (inhaltlich, sozial, lernstrategisch) angeregt.

Um das explizite (greifbare) Faktenwissen der Mitarbeiter nachhaltiger und verfügbarer zu machen, braucht es nicht nur ein Anpassungslernen (single loop learning), sondern ein Veränderungslernen (double loop learning) mit multiplen Kontexten in der Fortbildung. (1) Simulationen bieten eine Plattform komplexe Problem- und Aufgabenstellungen kompetent- und transferorientiert (**T**ransfer anbahnen) zum Kontext zu gestalten. Es fand eine kurze **A**uswertung (Debriefing) anhand eines Dokumentationsvideos nach der Simulation statt. Anschliessend wurde das Video in der Nachbereitungsphase anhand von 8 Reflexionspunkten (1.logische Begründung des Vorgehens, 2.Sicherheit, 3.Konsequenzen, 4.Handlungsalternativen, 5.Pathophysiologie, 6.Differenzialdiagnosen, 7.Komplikationen, 8.Medikamente) schriftlich im Simulationsteam reflektiert, analysiert und nachbesprochen.

Zur Vertiefung, Vernetzung und Strukturierung der Algorithmen und Medikamente wurde gegen Ende die Lehrmethode „Strukturlegetechnik“ verwendet. Die Technik ist eine gedankliche Landkarte, bei der 20 bis 30 zentrale Begriffe aus dem Kontext durch Auslegen von Begriffskärtchen, visuell untereinander im Team vernetzt werden. Dadurch wird erneut das Fachwissen aktiviert, Informationen verarbeitet und der Lernprozess ausgewertet.

Zum Abschluss der Präsenzphase müssen die Mitarbeiter Ihre gesetzten Lernziele reflektieren und **a**uswerten. Inhalte die noch benötigt werden, um Ihr Lernziele zu erreichen werden schriftlich fixiert und in der Nachbereitungsphase selbstgesteuert erarbeitet.

Die Kompetenzmessung

Im Prozess des Lerntransfers erfolgte die Kompetenzmessung der Mitarbeiter summativ und kompetenzorientiert mittels Videodebriefing, Reflexionen und Gesprächen.

Fazit:

Das 1. SOP Kompetenztraining war für alle ein nachhaltiger Erfolg und hat folgende Ziele erreicht:

- Stärkung der Handlungskompetenz in kritischen Notfallsituationen
- besserer Theorie - Praxis Transfer
- Aktivierung des trägen Medikamentenwissens
- höhere Qualität nach aussen erreichen



Zusammenfassung:

Kompetenz ist ein kumulativer Lernprozess.

Ziel eines kompetenzorientierten Lernprozesses sollen Nachhaltigkeit und flexible Verfügbarkeit von Wissen sein. Je aktiver die Mitarbeiter die Auseinandersetzungs- und Verstehensprozesse gestalten, umso präsenter werden sie sein, umso beteiligter werden sie sich fühlen und umso intensiver werden sie die Zeit nutzen (7).

Dies führt automatisch zu grösserer Nachhaltigkeit. Denn: Wird es nicht weiter geübt und gefestigt, kann Wissen wieder verloren gehen (6).

Nicht alle Aspekte kann eine Fortbildung abdecken, aber auch nur zum Teil werden sie in den Angeboten berücksichtigt. Einerseits sind wir für unser berufliches lebenslange Lernen selber verantwortlich, andererseits sollten Fortbildungsangebote den Anforderungen im Kontext der Notfallmedizin gerecht werden. Unsere jahrelange Lern- und Lehrkultur in den diversen Schulabschnitten und in Fort- und Weiterbildungen, ist teilweise darauf ausgelegt, dass wir unser Wissen durch Fragen aneignen müssen. Prof. Dr. D. Wahl bezeichnet dieses als „Osterhasenpädagogik“. (5)

Anstatt das erforderliche Wissen verständlich und strukturiert zu präsentieren, sollte das Wissen lieber durch verschiedene Lern- und Lehrmethoden „erarbeitet“ werden, damit die Teilnehmer im Lernprozess zu Ihren eigenen Erkenntnissen kommen.

Zitat:

„Der Mensch hat dreierlei Wege, klug zu handeln: erstens durch Nachdenken, das ist das Edelste, zweitens durch Nachahmen, das ist das Leichteste, und drittens durch Erfahrung, das ist das Bitterste.“

(Konfuzius)

Dies bedeutet, die Fähigkeit Wissen unbewusst anzuwenden, Fertigkeiten optimal zu nutzen und Aufgaben und Probleme in kritischen Notfallsituationen schneller und leichter lösen zu können.

Literaturverzeichnis:

1. St.Pierre, Hofinger, Buerschaper (2011), Notfallmanagement, Berlin: Springer Verlag 2. Auflage ISBN 978-3-642-16880-2, S. 33-36, 261, 262
2. Methodenwürfel RITA (06.2016) <https://www.methodenwuerfel.ch/lernprozessmodell/>
3. Neurobiologische Grundlagen des Lernens, Universität Duisburg (06.2016) <https://www.uni-due.de/edit/lp/common/bio.htm>
4. Patrick Haas (2005), Lernfaktor, Methoden für effektives Lernen in Schule, Studium und Beruf, Norderstedt: Books on Demand GmbH Verlag ISBN 978-3-8448-7351-1
5. Diethelm Wahl (2013), Lernumgebungen erfolgreich gestalten, Bad Heilbrunn: Julius Klinkhardt Verlag 3. Auflage mit Methodensammlung
6. Schott, Franz & Azizi Ghanbari, Shahram (2008), Kompetenzdiagnostik, Kompetenzmodelle, kompetenzorientierter Unterricht. Münster: Waxmann, ISBN 978-3-8309-2057-1, S. 40
7. Müller, Andreas (2006), Eigentlich wäre lernen geil. Wie Schule (auch) sein kann: alles aussergewöhnlich. Bern: hep Verlag, ISBN 978-3-03905-926-3, S. 19