



Juni 2010:

Von Eselsbrücken und Lerneffekten

Lehren und Lernen: MTA-Lehrkräfte aus Radiologie, Labor und Funktionsdiagnostik geben Einblicke in eine lebendige und praxisnahe Ausbildung

Die MTA-Ausbildung verbindet aktuelles, medizinisches und naturwissenschaftliches Wissen mit hochmoderner, sich laufend weiter entwickelnder Technik – das macht den MTA-Beruf so attraktiv. MTA-Schülerinnen und Schüler müssen aber auch auf den Umgang mit Patienten vorbereitet werden. Sie müssen gut kommunizieren und die Abläufe effektiv organisieren können. Wie lässt sich der Stoff im Unterricht so aufbereiten, dass leicht und mit Freude gelernt wird? Die MTAwerden-Redaktion hat bei MTA-Lehrkräften aus Radiologie, Labor und Funktionsdiagnostik nachgefragt. Im Folgenden erzählen sie aus ihrem Alltag und zeichnen ein lebendiges Bild von einer theoretisch-fundierten und praxisnahen Ausbildung.

Viele Anreize zum Lernen schaffen

Gabriele Bohne-Dörfler, Leitende MTRA-Lehrkraft an der Staatlich anerkannte Schule für Medizinisch Technische Radiologieassistenten / innen des Universitätsklinikum Bonn:

„Wie können wir die Schülerinnen und Schüler unterstützen, dass sie das Erlernte bis zum Examen und länger präsent halten? Wir arbeiten viel mit Skripten und jede Menge Anschauungsmaterial. Zum Beispiel: Bei einer Stunde über das Streustrahlenraster* halten die Schüler ein aufgeschnittenes Raster in den Händen, um den Aufbau zu erkennen.

Theoretischen Unterricht versuchen wir sofort zu festigen: In der Sonographie* schallen die Schüler nach einigen Stunden Theorie gegenseitig selber – natürlich im Beisein des Dozenten. Oft wird der Unterrichtsstoff auch in Kurzreferaten wiederholt und vorgetragen: im Unterkurs vom Platz aus, im Mittelkurs in der Gruppe vor dem ganzen Kurs und im Oberkurs in Einzelpresentationen vor den anderen Kursen. Gelegenheit gibt es auch beim Tag der offenen Tür, bei Berufsbörsen, nach dem Röntgenkongress etc. Damit wollen wir auch die „freie Rede“ fördern. Im

Unterricht stellen sich auch die Schüler gegenseitig Fragen und bekommen zusätzliche Erklärungen zu denen der Dozenten. In der praktischen Ausbildung beenden wir die 4-wöchigen Turns an den Großgeräten wie etwa DSA, CT und MRT* mit einer Prüfung ähnlich der Examenssituation inklusive Protokollierung. Zusätzlich gibt es bei uns das *"allseits beliebte Zettelchenziehen"*: Eine Auswahl an Zetteln mit Fragen geht (unangemeldet) im Unterricht von Schüler zu Schüler und die Fragen müssen ohne Vorbereitungszeit beantwortet werden. Vor dem Examen üben die Schüler außerhalb der Unterrichtszeit mit Schädelphantom und Röntgenpuppe die Einstelltechnik selbstständig an einem Buckyarbeitsplatz* und besprechen mit uns nachträglich die Bilder. Zwei Mal im Jahr schreiben wir eine Semesterklausur mit Fragen aus allen Unterrichtsfächern, die im letzten Jahr vermittelt wurden. Ziel ist es, immer wieder Anreize für das Lernen zu schaffen und so den guten Stand an vorhandenem Wissen zu sichern.“ Weitere Infos zur MTA-Ausbildung am Uniklinikum Bonn unter <http://www.ukb.uni-bonn.de/quick2web/internet/internet.nsf/vwUNIDLookup/252B961C1D095922C125745C002C828B>

Das Freibad als Übungsort

Iris Frings, Fachlehrerin für Radiologische Diagnostik und andere bildgebende Verfahren an der Staatlichen Schule für technische Assistenten in der Medizin des Klinikums der Johann Wolfgang Goethe-Universität: „Meine aktuelle Devise lautet: „Geht ins Freibad!“ Denn ein Teil meiner Schülerinnen und Schüler muss sich demnächst einem praktischen Test im Fach ‚Radiologische Diagnostik und andere bildgebende Verfahren‘* stellen. An einer Übungspuppe müssen sie Röntgenaufnahmen einer Hand, eines Kniegelenks oder etwa der Wirbelsäule anfertigen. Das ist viel Stoff zum Lernen! Deshalb mein Rat an die Gruppe: „Geht ins Freibad und übt dort an Euch gegenseitig die verschiedenen Einstelltechniken!“ Denn die praktische Anwendung des Lernstoffs ist eine super Methode, um das Gelernte im Langzeitgedächtnis zu verankern! Und als Belohnung können sie dann anschließend direkt ins kühle Becken springen.“ Weitere Infos zur MTA-Ausbildung am Uniklinikum Frankfurt: www.mtaschule.kgu.de

Gute Lerneffekte durch Gruppenarbeit

Wolfgang Moldan, stellvertretende Schulleitung und MTRA-Fachlehrer an Berufsfachschule für medizinisch-technische Radiologieassistenten des Klinikums Nürnberg: „Ich halte sehr viel davon Sachverhalte von Schülerinnen und Schülern in Gruppen aufarbeiten zu lassen, damit sie diese anschließend ihren Mitschülern präsentieren können. Die MTRA-Schülerinnen und – Schüler können dabei selbst entscheiden, wie – also mit welchen Medien sie die Inhalte

präsentieren. Hierbei kommt es oft zu Diskussionen, Nachfragen und einem kontroversen Meinungs austausch. Und das bringt meiner Erfahrung nach gute Lerneffekte.“

Weitere Infos zur MTA-Ausbildung in Nürnberg unter: http://www.klinikum-nuernberg.de/DE/ueber_ uns/Fachabteilungen_KN/md/schuleradiologie/index.html

Die Theorie mit Leben füllen

Grit Fürst, MTAF und Praktikumsanleiterin in einer pneumologischen Praxis aus Nordhausen/ Thüringen: „Ich leite MTAF-Schüler im Praktikum an. Da geht es ums „learning by doing“. Meine Erfahrung: Untersuchungen selbst durchführen, das Ergebnis befunden und dann im Zusammenhang mit dem klinischen Bild und den vorliegenden Befunden bzw. Diagnosen bringen – das führt nahezu automatisch zu den AHA-Effekten. So kann man theoretisches Wissen am besten speichern. Plötzlich sind die im Fachunterricht vermittelten Inhalte mit Leben gefüllt. Und einen eindrucksvollen Befund, den man selbst erstellt hat, vergisst man nicht so leicht. Wir versuchen in der Praxis zeitnah die Befunde mit den Schülern zu besprechen und besonders die Zusammenhänge der Pathophysiologie* mit dem erstelltem Untersuchungsbefund darzulegen. Lehren und Lernen heißt also „reden, reden, reden...“ Notizen ins Reine schreiben – das ist meine ganz persönliche Methode, um die notwendige Theorie zu pauken. Spickzettel, die ich mir vor den Arbeiten geschrieben hatte, habe ich nie gebraucht, da ich mir meine ins Reine geschriebenen Notizen besser haften bleiben. Das mache ich im Grunde heute noch so, wenn ich bei einer Weiterbildung bin. Ich schreibe Notizen auf, meist sehr kurz und oft sind das dann Hyroglyphen. Am selben Tag noch ordne ich diese und schreibe sie in einer für mich sinnvollen Systematik ins Reine.“

Einen persönlichen Bezug herstellen

Elisabeth Böhnert, MTLA-Lehrkraft an der MTA-Schule am Klinikum der Friedrich-Alexander-Universität in Erlangen: „Was sonst ein trockenes Thema mit vielen Hinweisen ist, wird heute am eigenen Leib erfahren, es prägt sich ein und man vergisst bestimmt nie wieder. Schüler/innen lernen nach meiner Erfahrung besonders nachhaltig, wenn sie sich selbst Blut abnehmen, ihre eigenen Laborbefunde erstellen und beurteilen dürfen. Da ist schon mal das „Fingerpieksen“, wer traut wem und wer braucht welchen Trost? Was muss bereitgestellt werden? Wie wird desinfiziert? Wie tief darf man stechen, ist Drücken auch erlaubt? Dann kümmert man sich auch besonders gründlich um die Funktionstüchtigkeit und Genauigkeit der Pipetten und Geräte. Auch die Reagenzien und Kontrollproben werden besonders sorgfältig aufgelöst, sogar Rechenvorgänge werden nochmals überprüft, denn der eigene Wert soll ja korrekt sein! Nach Erstellung

aller Ergebnisse besteht häufig besonderer Diskussionsbedarf. Die eigenen Werte werden immer kritischer hinterfragt und oftmals werden sogar daheim die Familienmitglieder mit einbezogen. Gibt es evtl. in unserer Familie Diabetes, erhöhte Fettwerte oder sogar Gicht? Habe ich diese Veranlagung etwa auch geerbt? Es stellen sich also viele Fragen und es begegnen uns viele Fachbegriffe, Normalwerte, chemische Vorgänge, mögliche Erkrankungen oder Krankheitsgeschichten die man aufarbeiten und unbedingt besprechen muss. Wenn mich etwas selbst betrifft, dann bleibt die Thematik immer besser hängen. Ich kann mich daran erinnern und muss nicht stur pauken oder auswendig lernen und Spaß hat es auch gemacht.“

Weitere Infos zur MTA-Ausbildung in Erlangen: http://www.mta.uk-erlangen.de/e2820/index_ger.html

Kreatives Aufarbeiten von Themen

Brigitte Dietel, Fachrichtungsleiterin MTRA, DIE SCHULE für Berufe mit Zukunft

IFBE Bildungszentrum gem.GmbH Zwickau: „Das Anliegen unserer Schule ist es, den Unterricht jenseits von trockener Paukerei interessant zu gestalten. Die Verbindung von Fachwissen, Teamfähigkeit und dem Umgang mit elektronischen Medien ist das, was für uns „fächerübergreifender Unterricht“ bedeutet. Unsere Schülerinnen und Schüler arbeiten kreativ die Themen auf – so wurde zum Beispiel ein Quiz angefertigt, bei dem es um Anatomie geht. Oder auch der Artikel über „Seepferdchen in der Strahlenphysik“ zeigt, wie es gelingt, mit Spaß und Neugier die fachlichen Themen zu erarbeiten. Eins steht aber auch fest: In der Anatomie geht nichts ohne fleißiges Lernen und Wiederholen.“

Der Auffahrunfall als Eselsbrücke

Konstanze Gūra, Fachbereichsleiterin MTAF, DIE SCHULE für Berufe mit Zukunft

IFBE Bildungszentrum gem.GmbH in Zwickau: „Mir fällt zum Thema Lehren und Lernen eine kleine Anekdote aus der Ausbildung zur Medizinisch-Technischen Funktionsassistenz (MTAF) ein. Oftmals brauchen die Schülerinnen und Schüler etwas zum „gedanklichen Festhalten"! Einige EKG-Veränderungen lassen sich meiner Meinung nach sehr gut mit dem Straßenverkehr als Eselsbrücke lehren. Das sogenannte ‚R-auf-T-Phänomen‘*, das Hinweise auf eine Herzrhythmusstörung gibt, erkläre ich immer wie folgt: „Das ist wie bei einem Auffahrunfall. Der Extraschlag knallt in den Kofferraum der vorherigen EKG-Aktion (= die T- Welle). Deshalb sieht die T- Welle ramponiert aus, der Extraschlag ist dran schuld und im schlimmsten Fall regt sich das Herz darüber so auf, dass es in eine schlimmere Rhythmusstörung rutscht.“ Mein Hinweis dazu ist aber immer: „Das ist eine Eselsbrücke und nur zum privaten Gebrauch!“ Aber was

www.mtawerden.de, Das Fachportal für Ihre/ Deine Berufsinfo - vom Deutschen Verband Technischer Assistentinnen und Assistenten in der Medizin e.V. (dvta)
Redaktion: Susanne Werner; Email: news@mtawerden.de

passiert in der mündlichen Abschlussprüfung? Der Schüler verliert seinen Faden und hangelt sich just mit dieser Hilfe wieder zurück - natürlich laut ausgesprochen!!! Ich als Prüferin dachte, ich höre nicht richtig! Aber die anderen (fachfremden) Prüfer konnten die Sachlage sehr gut nachvollziehen und die Prüfung war gerettet!“

Weitere Infos zur MTA-Ausbildung in Zwickau unter:

<http://www.die-schule.de/standort/bildung/index.php?bereich=2&id=26&page=1>

*Unbekannter Fachbegriff und noch Lust, dazu zu lernen? Im MTAwerden-Glossar werden Fachbegriffe aus der MTA-Ausbildung kurz und prägnant erklärt!