

Medizinstudierende Eltern – die Dichotomie der Erfahrungswelten

Zusammenfassung

Einleitung: In dem vorliegenden Artikel wird die persönliche Studien- und Lebenssituation von Studierenden mit Kindern am Fachbereich Medizin der Goethe-Universität Frankfurt am Main beleuchtet. Der spezielle Fokus liegt auf den Themen „Studium mit Kind“ sowie „familiengerechte Hochschule“, welche in Deutschland in der letzten Dekade sehr präsent sowohl in der Hochschulforschung als auch im akademischen Alltag sind. Hier versucht die Arbeitsstelle „Individuelle Studienbegleitung“ am FB Medizin der Goethe-Universität durch ein neues Beratungs- und Servicekonzept mit wissenschaftlicher Begleitforschung den individuellen Studienverläufen gerecht zu werden und den Studienerfolg zu fördern.

Methoden: In erster Linie stammen die hier beschriebenen Erfahrungen der Medizinstudierenden mit Kind aus qualitativen Leitfadeninterviews (Stand April 2010), die im Rahmen des Modellprojektes Teilzeitstudium Medizin durchgeführt wurden. Ergänzend wurden die Studienergebnisse des Fachbereichs Medizin der Goethe-Universität Frankfurt am Main herangezogen und eine Literaturanalyse einbezogen.

Ergebnisse: Als Ergebnis kann festgehalten werden, dass die bereits seit mehreren Jahren erhobenen Forderungen und gewünschten Unterstützungsleistungen zwar zum Teil umgesetzt, aber noch nicht ausreichend an allen Fachbereichen implementiert wurden. Somit ist die aktuelle Situation von Studierenden mit Kindern in der Medizin nach wie vor schwierig und stellt für alle Beteiligten eine große Herausforderung dar.

Lösungsansatz: Im Rahmen der Arbeitsstelle „Individuelle Studienbegleitung“ konnte im November 2009 das „Modellprojekt Teilzeitstudium Medizin“ aufgebaut werden. Nur durch neue, unkonventionelle und innovative Ideen kann man die Sicherstellung der medizinischen Ausbildung erreichen und die heutige heterogene Studierendenschaft adäquat ansprechen sowie Studierende erfolgreich durch ihr Studium begleiten.

Schlüsselwörter: Modellprojekt, Individuelle Studienbegleitung, Medizin, Studium mit Kind, familiengerechte Hochschule, Individualisierung des Studiums, Beratung

Einleitung

Im Jahr 2010 scheint es den „typischen Studenten“ nicht mehr zu geben: Erwerbstätigkeit, Familienplanung, Praxisorientierung, Auslandsaufenthalte sind neue Lebensereignisse und Inhalte, die junge Menschen während ihres Studiums beschäftigen. Eine Studierendengruppe geriet in den letzten Jahren besonders in den Fokus: studierende Eltern (u.a. [1], [2], [3], [4]). Die aktuelle 19. Sozialerhebung des Deutschen Studentenwerkes [5] beziffert diese Gruppe auf 5 Prozent der gesamten Studierendenschaft. Das Audit der Hertie-Stiftung „familiengerechte Hochschule“ [6], die neu strukturierten Familienservicestellen und die aktive Unterstützung von Dual-Career-Couples in Deutschland sind nur wenige Highlights dieser Entwicklung. Diese Studierendengruppe mit ihren

besonderen Herausforderungen trifft bei den Fakultäten insbesondere im straff organisierten Medizinstudium an verwaltungstechnische Grenzen und mit ihrer Betreuung wird curriculares Neuland betreten. Im Folgenden soll nun ein Einblick in die Lebenswelt von Medizinstudierenden mit Kindern gegeben und anhand der neuen Rolle von Beratenden an der Hochschule ein Lösungsansatz vorgestellt werden.

Aktuelle Diskussionslage

Der Präsident des Medizinischen Fakultätentages, Prof. Dieter Bitter-Suermann, erklärte zu Beginn des Jahres 2010, dass die Vorgaben für das Medizinstudium nicht weiter erhöht werden dürften, stattdessen müsse die

Kirstin Iden¹

Frank Nürnberger²

Robert Sader³

Winand Dittrich⁴

1 Goethe-Universität Frankfurt, Frankfurt/Main, Deutschland

2 Goethe-Universität Frankfurt, Fb Medizin, Studiendekan (Vorklinischer Abschnitt), Frankfurt/Main, Deutschland

3 Goethe-Universität Frankfurt, Fb Medizin, Studiendekan (Klinischer Abschnitt), Frankfurt/Main, Deutschland

4 Goethe-Universität Frankfurt, Dekanat des Fb Medizin, Individuelle Studienbegleitung, Frankfurt/Main, Deutschland

Bürokratisierung reduziert und die Rahmenbedingungen verbessert werden [7].

Im April 2010 erschien ein Artikel im Deutschen Ärzteblatt zu der „Suche nach ‚guten‘ Ärzten“, in dem Dr. med. Birgit Hibbeler betonte, dass die Vereinbarkeit von Familie und Beruf verbessert werden müsse [8].

All diese Themenbereiche in der medizinischen Ausbildung: Zulassung, Bürokratie, Rahmenbedingungen und die Ausbildung guter Ärzte & Ärztinnen treffen in der Vereinbarkeitsproblematik aufeinander. Genau mit dieser Problematik beschäftigen sich studierende Eltern täglich und sind dabei auf der Suche nach einem geeigneten, verständlicher Weise stets individuellen Weg, um ihr Studium erfolgreich und zielstrebig zu absolvieren, aber nicht auf Kosten der eigenen Familie oder einer exzellenten Ausbildung.

Eine reale Vereinbarkeitssituation

Bei den durchgeführten Interviews geht es um eine differenzierte Erfassung der individuellen und persönlichen Ebene anhand qualitativer Untersuchungen. Denn vergleichbar zu den individuellen Lebensverläufen gestalten sich auch die Studienverläufe nicht linear und stromlinienförmig, sondern gebrochen und vielschichtig.

„[...] es dreht sich schon dann alles um Uni und Kind und dazwischen ist halt auch nicht mehr viel“, so die Studentin, die sich gerade im 1. Tertial ihres Praktischen Jahres befindet und gleichzeitig mit ihrem Mann zusammen den 2-jährigen Sohn aufzieht. Nach dem Abitur hatte sie einige Zeit im Ausland verbracht und bei Projekten in Entwicklungsländern geholfen. Der Wunsch nach einem sozialen Beruf war schon immer vorhanden, so dass sie nach ihrer Rückkehr eine Ausbildung zur Rettungsassistentin absolvierte. Doch schon kurz danach bekam sie den ersehnten Studienplatz in der Medizin und begann ihre weitere Ausbildung an der Goethe-Universität Frankfurt.

Aufgrund der gesammelten Lebenserfahrung und des nun höheren Alters setzte sie sich bewusst mit der weiteren Familien- und Lebensplanung auseinander. Gemeinsam mit ihrem Mann entschied sie sich für die Vereinbarung von Studium mit Kind und plante ihre Schwangerschaft bewusst nach Abschluss des 1. Abschnittes der Ärztlichen Ausbildung (Physikum). Die Geburt des Sohnes erforderte dann eine klar strukturierte Planung und Organisation des Alltags, wobei sie durch ihren Mann, der selbst zweimal Elternzeit beantragte, aktiv unterstützt wurde. Somit wurde weder ein Urlaubssemester noch eine Unterbrechung des Studiums im klinischen Studienabschnitt notwendig. „Besser so als anders“, antwortet sie auf die Frage nach dem besten Zeitpunkt der Geburt. Seit seinem 14. Lebensmonat befindet sich der Sohn in einer Krippe, so dass die Mutter weiter studieren kann und der Vater wieder Vollzeit arbeitet. Sie trennt die Lebensbereiche für sich klar ab: auf dem Campus und in der Klinik ist sie Studentin, zu Hause und auf dem Spielplatz Mama, nur selten treffen die Bereiche aufeinander. Auch dank eines guten Zeitmanagements.

Es war eine klare Entscheidung für das Kind und die Familie, so dass sie die wenige Zeit für sich selbst gerne investiert und ein zweites Kind nach Abschluss ihres Praktischen Jahres plant. Dieses Mal mit einem Freisemester, jedoch nicht wegen des Spagates zwischen Studium und Kind, sondern wegen der Unvereinbarkeit von Prüfungssituation und Kind. Die zulässigen 20 Fehltag im PJ, die üblicherweise für die Prüfungsvorbereitung genutzt werden, müssen bei ihr für die Schließzeiten der Krippe und bei Krankheit ihres Sohnes aufgebraucht werden. Als Vorbereitung auf das „Hammerexamen“ benötigt sie somit zusätzliche Zeit. Vollkommen lassen sich die Lebensbereiche dann doch nicht trennen, aber integrieren. Denn gerade dieses Freisemester ist ideal, um das Neugeborene zu stillen und gleichzeitig zu lernen, während der Mann in Elternzeit geht und damit die hauptsächliche Betreuung übernimmt. Auch nach dem Examen wird sie sich erst einmal eine der „unbeliebteren“ Stellen suchen, vielleicht eine halbe Allgemeinmedizinstelle in der Chirurgie, um sich zu Hause den Kindern zu widmen. Sobald diese dann in Kindergarten und Krippe untergebracht sind, will sie sich auf die Facharztweiterbildung konzentrieren.

Als Abschlussstatement beschreibt sie „Das Medizinstudium mit Kind finde ich eigentlich für die Laufbahn [...] einen gangbaren Weg für die Lebens- und Familienplanung. Im Hinblick auch auf die Facharztausbildung und dass man ja noch nicht fertig ist mit Ende des Studiums...und eigentlich auch dann schon relativ alt ist, [...] und es viele gibt, die dann den Zeitpunkt verpassen, den richtigen.“

Objektive Fakten zur Vereinbarkeitssituation

Noch immer gilt, dass etwa 25 Prozent der Akademikerinnen keine Kinder bekommen [9]. Die Landesärztekammer Hessen untersuchte die dramatische Situation von Ärztinnen, die ihren Kinderwunsch bis in die Facharztweiterbildung hinaus zögern und dann dort zu 60 Prozent zumindest temporär ausfallen. Ein Drittel erreicht überhaupt keinen Abschluss [10], [11], [12], [13]. Demgegenüber zeigen die Ergebnisse in Tabelle 1, dass insbesondere Schwangerschaft und Kindererziehung ernstzunehmende Gründe für einen Studienabbruch sein können. Bedenkt man dabei, dass zwei Drittel weibliche Erstsemester in der Medizin ihr Studium beginnen, wird das Vereinbarkeitsthema in Zukunft immer wichtiger werden. Besonders wenn nicht weiterhin qualifizierte und teuer ausgebildete Ärztinnen zu Beginn ihrer Karriere ausfallen sollen, sobald sie sich der weiteren Familienplanung mit Kindern widmen.

Auch wenn allgemein gesagt wird: „Geht man von der weiblichen akademischen Normalbiografie aus, gibt es den richtigen Zeitpunkt nicht.“ [[14], S. 32], bestätigen erste Studienergebnisse des „Modellprojektes Teilzeitstudium Medizin“ in Frankfurt die Annahme, dass der Zeitpunkt der Geburt während des Medizinstudiums immer

Tabelle 1: Gründe für eine Studienunterbrechung nach Geschlecht, in Prozent

	Insgesamt	Insgesamt		Frauen		Männer	
		Ohne Kind	Mit Kind	Ohne Kind	Mit Kind	Ohne Kind	Mit Kind
Unterbrecherquoten	15	14	47	13	56	14	34
Unterbrechungsgründe							
Zweifel am Sinn des Studiums	29	31	17	33	14	30	24
Andere Erfahrungen sammeln	25	28	9	30	5	26	16
Erwerbstätigkeit	25	26	22	22	14	29	39
Finanzielle Probleme	21	21	18	18	11	24	33
Gesundheitliche Probleme	19	20	11	23	11	18	11
Familiäre Probleme	14	11	17	11	13	13	24
Schwangerschaft/ Kindererziehung	12	0	76	0	88	0	50
Wehr- und Zivildienst	4	4	3	0	0	7	10
Sonstige Gründe	22	24	8	25	6	23	13

(verändert nach [14])

noch der günstigste ist. Dazu korrespondierend wird von dem Großteil der Bevölkerung das ideale Alter für das erste Kind mit Anfang 20 gesetzt, während die Negativhaltung gegenüber einer frühen Elternschaft doch sehr ausgeprägt ist. In erster Linie werden ein Konflikt zwischen der Ausbildungs-/ Berufszeit und der Familie, finanzielle Schwierigkeiten und die Einschränkung der persönlichen Freiheit angeführt [15]. Vor allem in Anbetracht der Tatsache, dass das „subjektive Zeitfenster für die Elternschaft von 5-8 Jahren“ [[16], S. 33] durch objektive Fakten begrenzt wird. Selbst eine junge Medizinstudentin ist nach ihrer ersten Berufserfahrung mindestens Anfang 30. Somit kann hier das klassische Phasenmodell „Ausbildung-Beruf-Familie“ nicht mehr greifen. In einer ersten Vollerhebung zur Studiensituation am Fachbereich Medizin der Goethe-Universität Frankfurt [17] gaben 57 Teilnehmende an, dass sie mit Kindern studieren (etwa 4% aller Medizinstudierenden). Dieses Ergebnis aus der Vollerhebung entspricht ebenfalls denen aus anderen Studien [18] und auch landesweiten Erhebungen [19], dabei liegt die Anzahl studierender Eltern in der Medizin etwas unter dem Durchschnitt aller Fachbereiche.

Der Idealzustand im Studium

„[...] ansonsten ist alles wie gehabt. Also [...] dadurch, dass ich eine Familie habe, hat sich durch den Studienbeginn gar nichts geändert“, beschreibt eine verheiratete Studentin im 3. Fachsemester rückblickend den Beginn ihres Studiums, als ihre Tochter etwa acht Jahre alt war. Sie hatte 1993 ihren Realschulabschluss gemacht, danach erst eine Ausbildung begonnen, einige Jahre gearbeitet und das Abitur auf dem zweiten Bildungsweg nachgeholt. Zu diesem Zeitpunkt bekam sie ihre Tochter und es war eine schwierige Erfahrung, da keine Rücksicht auf die individuelle Situation seitens der Ausbildungsstätte genommen wurde. Danach ging sie zielstrebig ihrem Herzenswunsch Medizin zu studieren nach und bewarb sich erfolgreich an der Goethe-Universität Frankfurt. Denn Studierende mit Kindern wurden bisher durch die Stiftung für Hochschulzulassung (ehemals ZVS) bevorzugt eingeteilt und somit konnten sie sich an den einzelnen familienfreundlichen Profilen der Hochschulen orientieren. Die Betreuung ihrer Tochter ist mit Schule, Hort, den Großeltern in Frankfurt und weiterer Verwandtschaft in der näheren Umgebung sehr gut gelöst. Dabei betont sie:

„Genau, die Familie ist enorm wichtig, wenn ich die Unterstützung nicht hätte, dann wüsste ich manchmal nicht, was ich mit meinem Kind machen soll.“ Denn gerade in der Prüfungsvorbereitung braucht sie viel Zeit und Ruhe zum Lernen. Selbst die Fahrt mit der S-Bahn wird dafür verwendet. Viele freiwillige Veranstaltungen müssen ausfallen, wenn sie ihre Tochter aus der Betreuung holt, nachmittags mit ihr Hausaufgaben erledigt und gemeinsame Zeit verbringt, „es wird dann einfach alles im Turbodurchgang selbst gelernt.“

Zusätzlich geht sie noch an zwei Tagen die Woche arbeiten, erfährt dort sehr viel Verständnis und auch Respekt gegenüber ihrer Mehrfachbelastung, was sie sich an der Universität öfters wünschen würde. Die meisten wissen gar nichts von ihrer familiären Situation, kennen sie nur als etwas ältere Studentin. Gerade die jüngeren Kommilitonen/-innen scheint dies zu verunsichern: „Das sind 19-jährige Leute, die dann einfach sagen: Was will sie denn hier? So ungefähr, vielleicht ablehnend, viele auch respektvoll, weiß man nicht, ist mir letzten Endes aber auch egal.“ Doch das Wichtigste, was sie in den letzten Semestern gelernt hat und an andere weitergeben möchte, ist der Aufruf zum Durchhalten. Viele Tage an der Universität werden als sehr anstrengend erlebt, doch aus ihrer Erfahrung ergibt sich, egal, wie schwierig die Situation manchmal erscheint, es gibt immer wieder eine Lösung und es lohnt weiter zu kämpfen. Eine klare Struktur und Organisation sind dabei von enormer Bedeutung, denn „man hat ja keinen Spielraum und kann sagen: Ach, schlafe ich morgen halt aus. Es geht ja jeden Tag wieder gleich los mit der Familie. Man hat den Haushalt, man hat das Kind und man muss da stehen.“

Der Rollenkonflikt von studierenden Müttern

Dieser Idealzustand zwischen Familie und Studium ist besonders für Frauen schwierig, deren Rolle in den letzten Jahrzehnten einen starken Wandel erfahren hat: „Die weibliche Normalbiografie – heute: Patchwork, Trümmerhaufen oder Selbstverwirklichung?“ [[14], S. 14]. Dabei reicht die Bezeichnung der Doppelbelastung nicht mehr, denn studierende Mütter nehmen mehrere Rollen ein: sie sind meist Ehefrau, Mutter, Studentin, Arbeitnehmerin und manchmal noch Pflegende. Es treffen verschiedene

Lebenswelten aufeinander, die sich oft aufgrund eines gegensätzlichen Verhältnisses zueinander nur schwer vereinbaren lassen, insbesondere Studium und Familienleben verhalten sich hier dichotom zueinander.

In der Familie zeichnet sich die Rolle der Mutter oft immer noch durch ihre aufopfernde, sozial geprägte Position aus. Sie ist für andere da, kümmert sich um Betreuung, Erziehung und Haushalt. Es scheint auch heute so, dass mit der Mutterschaft auch die traditionellen Rollenvorstellungen zurückkehren [20]. Im Studium dagegen muss die Studentin selbständig, selbstbewusst und konkurrenzfähig sein. Besonders das Medizinstudium erfordert ein starkes Selbstbewusstsein, Ausdauerfähigkeit und höchste Motivation. Dabei sind das spätere Berufsleben und die Weiterqualifizierungen noch weitestgehend an den männlichen Normalbiografien in der Wissenschaft orientiert [21]: ständige Verfügbarkeit, extreme Belastungsfähigkeit, entgrenzte Zeitstrukturen.

Im Vergleich dazu stehen sich die Anforderungen und Rollenerwartungen an die studierende Mutter diametral gegenüber und müssen dennoch von ihr miteinander vereinbart werden. Die Problemfaktoren werden dabei auf verschiedenen Ebenen sichtbar:

- Makroebene (strukturelle Benachteiligung und fehlende Unterstützung von Studierenden mit Kindern)
- Mesoebene (Aushandlungsprobleme bzgl. der Haushalts- und Betreuungsaufgaben innerhalb der Partnerschaft)
- Mikroebene (Versagensängste, psychische Überforderung und starke Schuldgefühle)

Gleichzeitig erscheint die (Aus-/Weiter-) Bildung gerade für Mütter so interessant, da sie eine Alternative zum häuslichen Familienleben darstellt und ihnen nicht ausschließlich die Mutterrolle zugewiesen wird [22]. Darüber hinaus begründen diese starke Überzeugung, das Selbstbewusstsein und das strikte Zeitmanagement aber auch eine anspruchsvolle, oftmals kritische Haltung gegenüber den Lehrenden und den Lehrinhalten. Studierende Mütter setzen sich häufiger mit den präsentierten Forschungsergebnissen und Meinungen auseinander, beziehen eine eigene Position und wünschen eine Diskussion darüber. Sie werden daher zeitweise in der Ausbildung wie auch in der Wissenschaft als ein unangenehmer Störfaktor wahrgenommen, denn sie stellen die Gegebenheiten in Frage und definieren Zusammenhänge neu [23]. Im Gegensatz zu dieser eher problematischen Sichtweise zeichnen sich Mütter im medizinischen Studiengang und Wissenschaftsbetrieb durch ihre erworbenen Fähigkeiten, u.a. Stressmanagement und Organisationskompetenz, aus.

Die Etablierung einer neuen Rolle für studierende Väter

Genauso schwierig ist die Situation von Studenten mit Kindern, da sie die gesellschaftlichen Traditionen noch stärker aufzubrechen scheinen, sie befinden sich trotz

steigender Zahlen noch immer im Hintergrund und sind bisher kaum erforscht [24].

Diese kleine Gruppe der studierenden Väter wird oft den so genannten „neuen Vätern“ [25] gegenübergestellt: Männer, die sich nicht mehr traditionell über ihre Rolle als Alleinverdiener und Familienernährer definieren. Dabei lässt der enorme Druck nach, immer Kraft und Ausdauer beweisen zu müssen, dafür können nun auch Emotionalität und Empathie in den Vordergrund treten. Damit einher geht die persönliche Ablehnung, das eigene Familien- und Privatleben einem Job oder der Ausbildung zu opfern. Junge Väter möchten die Zeit mit ihren Kindern genießen und ausleben, beispielsweise sprechen dafür die stetig ansteigenden Elternzeiten von Vätern über die obligatorischen zwei Monate hinaus. Auch Männer in Führungspositionen erlauben sich einen Ausstieg aus der Karriere und widmen sich in erster Linie ihrer Familie.

Gerade der ‚moderne Mann‘ legt Wert auf Gleichberechtigung in den familiären und häuslichen Pflichten, aber ebenso in der finanziellen Absicherung der Familie und der Verantwortung. Die Identität wird nicht mehr allein von der Berufswelt und der Karriere abhängig gemacht, sondern sie versuchen ein Gleichgewicht zwischen den Lebenswelten zu finden: die so genannte Work-Life-Balance [26], [24]. Damit sind sie zur Selbstreflexion bereit und handeln Spiel- bzw. Handlungsräume neu aus.

Doch gerade in einigen traditionsbelasteten Fachrichtungen in der Universität ist es nicht unüblich, dass Studenten mit patriarchalen Strukturen und einer traditionellen Männerrolle konfrontiert werden. Es gehört zu häufigen Erfahrungen von studierenden Vätern, dass ihre Probleme – zeitliche und persönliche Ressourcen betreffend – belächelt und nicht ernst genommen werden.

„Es gibt nicht nur den Studenten, der auf keine Fördermittel angewiesen ist, weil er von zu Hause genügend Stütze bekommt! Es gibt nicht nur den Studenten, der mit 20 das Studium anfängt und mit 26 Arzt ist! Es gibt auch den Studenten, der im Leben steht, der sich mit den alltäglichen Dingen herumschlagen muss! Der in der Nacht aufsteht, um seinem Kind die Flasche zu geben und am nächsten Tag wieder hinter den Büchern steckt! Der Existenzängste hat, nicht um sich, sondern dass die Kinder, für die er die Verantwortung hat, nicht das bekommen, was sie benötigen!“ (Student, 31 Jahre, Vater von drei Kindern, freier Kommentar in der Hessen^{plus}-Studie)

In diesem Sinn zeigt sich mehr und mehr, dass auch Studenten allgemein, nicht nur studierende Väter, von einer Neuorientierung im Sinne der Vereinbarkeit von Studium und Lebenswelten profitieren können.

Die erforderliche und gewünschte Unterstützung

Somit wird gemeinsam von studierenden Müttern und Vätern eine gezielte Unterstützung durch die Universität benötigt und auch gewünscht. Stephanie Ward hat in ihrer Studie (2009) insbesondere die Unterstützungswünsche der Mütter beleuchtet und diese als sehr homogen be-

schrieben; dies täuscht jedoch über die individuellen Studien- und Lebenssituationen hinweg. Es scheinen eher die Problemfelder gemeint zu sein, die in Bezug auf studierende Eltern insgesamt kongruent sind: Kinderbetreuung, finanzielle Situation, Work-/ Study-Life-Balance, Mehrfachbelastung, curriculare Beschränkungen.

Gerade der Ausbau der Kinderbetreuung erscheint essentiell für den Studienerfolg, insbesondere von Studentinnen – auch sechs Jahre nach dem Gutachten des Wissenschaftlichen Beirates für Familienfragen „Elternschaft und Ausbildung“ [15]. Mangelnde Vereinbarkeit lässt sich in erster Linie auf die fehlende oder unzuverlässige Betreuung der Kinder zurückführen.

„Da in den meisten Familien die Vereinbarkeit von Familie und Beruf durch eine Aufgabenteilung zwischen Männern und Frauen sichergestellt wird, ist der Ausbau der Betreuungsinfrastruktur über Jahrzehnte als zweitrangig behandelt worden.“ [[16], S. 70].

Jedoch ergab Wards Studie (2009), dass studierende Mütter sehr großen Wert auf (Aus-/ Weiter-) Bildung legen, insbesondere das soziale Lernen und Tutorien, in denen sie ihr Wissen diskutieren und austauschen können.

Allerdings darf hier nicht die körperliche Belastung übersehen werden: Stress, Depression, Überforderung bis hin zum Burn-Out-Syndrom sind gefährliche Faktoren in der Mehrfachbelastung:

„The study by Reay et.al. (2002) found that levels of anxiety, guilt and personal inadequacy were greatest amongst mature students with children.“ [[22], S. 18]

Besonders der Rollenkonflikt kann zu negativen Auswirkungen auf die mentale und emotionale Gesundheit führen, im schlimmsten Fall mit körperlichen Symptomen [22]. Somit müssten flankierende Unterstützungsmaßnahmen genau an diesen sensiblen Punkten greifen: persönliche Beziehungen mit adäquater Kommunikation, konstruktives und positives Feedback und eine annehmbare Balance der verschiedenen Lebensbereiche – für Studierende und Mitarbeitende.

Weiterhin sollte die Unterstützung unter den Studierenden untereinander gefördert werden, beispielsweise durch studentische Netzwerke oder Ausschüsse. Somit könnten die sozialen Effekte der Peer-Group positiv aufgegriffen und eingesetzt werden, denn gerade diese studierendenzentrierte Lernform entspricht dem Lernstil von Müttern. Mit Beachtung und Kontrolle all dieser vielfältigen Faktoren sollten heutzutage Studierende nicht allein gelassen werden. Besonders die studierenden Eltern bedürfen der Beratung und Betreuung im Studium.

Material und Methoden

Das verwendete Material in diesem Bericht stützt sich auf die Studien im Rahmen der wissenschaftlichen Begleitforschung des Modellprojektes Teilzeitstudium Medizin. Schon zu Beginn der Projektlaufzeit November 2009 bis Januar 2010 begann eine Vollerhebung zur Studiensituation am Fachbereich Medizin der Goethe-Universität, bei der mit einem Rücklauf von über 1500 Fragebögen

eine Quote von 69% erreicht werden konnte. Dieser Fragebogen war angelehnt an die Studierendenbefragung des CHE-Hochschulranking, die regelmäßig an allen deutschen Universitäten durchgeführt wird. Insgesamt gab es 152 Items, wobei der Großteil (123 Items) intervallskalierte Bewertungsfragen zu folgenden Studienbereichen war:

1. Gesamturteil (1 Item)
2. Lehrangebot (4 Items)
3. E-Learning (4 Items)
4. Forschungsbezug (3 Items)
5. Praxisbezug (3 Items)
6. Studienorganisation (7 Items)
7. Verzahnung Vorklinik-Klinik (2 Items)
8. Betreuung (6 Items)
9. Betreuung im Unterricht mit Patientenkontakt (1 Item)
10. Kontakt Studierende (2 Items)
11. Arbeitsmarktbezug (5 Items)
12. IT-Infrastruktur (7 Items)
13. Labore (3 Items)
14. Behandlungsräume (4 Items)
15. Skills Labs (4 Items)
16. Räume (6 Items)
17. Bibliotheken (14 Items)
18. Auslandsaufenthalte (8 Items)
19. Evaluationen (3 Items)
20. Beratungs- und Serviceangebote (5 Items)

Die Fragebögen wurden mit Hilfe von Evasys eingescannt und mit SPSS 17 ausgewertet.

Zudem wurden im April 2010 insgesamt vier qualitative Leitfadeninterviews mit einer Gesamtlänge von 128 Minuten durchgeführt. Dabei wurden zwei studierende Mütter aus dem vorklinischen und klinischen Studienabschnitt, ein Hochleistungssportler und eine Studentin mit chronischer Erkrankung ausgewählt. Die Interviews fanden in den Beratungsräumen statt und orientierten sich an einem vorher entwickelten Leitfaden, der entsprechend der Lebens- und Studiensituation zusammen gestellt war:

1. Ausbildung und Studium
2. Wohn- und Lebenssituation + soziales Netzwerk
3. Zeitpunkt der Geburt + Studieren mit Kind bzw. Hochleistungssport bzw. Erkrankung
4. Selbstwahrnehmung, Zeitmanagement, persönliche Bewältigungsstrategien

Bei jedem Interview wurde eine Anreizfrage gestellt, aus der sich eine Antwort generierte, bzw. wurden detaillierte Rückfragen gestellt. Danach wurden die aufgenommenen Interviews transkribiert und auf Grundlage von Mayrings „Qualitative Inhaltsanalyse“ [27] durch Zusammenfassungen, Explikationen und Strukturierungen ausgewertet. Im Sommersemester 2010 wurde eine umfassende Online-Befragung zur „Vereinbarkeit von Familie und Medizinstudium“ an allen hessischen Universitäten sowie den Universitäten Göttingen und Mainz gestartet. Ziel war eine detaillierte Erfassung sozio-demografischer Angaben und

darauf basierend die Konzeption von fachspezifischen, aber standortübergreifender Empfehlungen.

Ergebnisse

Das Frankfurter Lösungsmodell „Individuelle Studienbegleitung“

Medizinische Fachbereiche sollten neue Modelle ausprobieren, wie eine kompetente und effektive Beratung zur Verfügung gestellt werden kann, die sich der individuellen Situation der Studierenden annimmt. Auch wenn dies sicherlich eine zeitliche Belastung für die Verwaltung darstellen kann, muss den Studierenden die entsprechende Flexibilität entgegen gebracht werden, damit sich die Pflichtveranstaltungen in den Lebensalltag integrieren lassen.

Außerdem sollten angesichts der oft formulierten „familiengerechten Hochschule“, entsprechend den Hochschulgesetzen wie in Hessen, ebenso in den Studienordnungen die entsprechenden Rahmenbedingungen für studierende Eltern geschaffen werden. Denn nur mit rechtlichem Rückhalt können sie sich für ihre Interessen gegebenenfalls einsetzen und diese durchsetzen.

Zeitaufwendig, unnötig, keine Zukunftschancen – mit diesen Begriffen wird die Betreuung studierender Eltern oft beschrieben, hauptsächlich in der *Verwaltung* und den bürokratischen Strukturen eines Fachbereichs. Sicherlich haben diese Bedenken ihre Berechtigung in Bezug auf einen Studiengang, der jedes Jahr mit über 500 Erstsemestern startet und diese in Kleingruppen, Praktika und Seminare einteilen muss.

Individuell, zukunftsorientiert, vielversprechend – so antwortet der Fachbereich Medizin an der *Goethe-Universität* und stellt sich mit der Arbeitsstelle „*Individuelle Studienbegleitung*“ als neues Beratungs- und Serviceangebot den Herausforderungen. Seit November 2009 werden Medizinstudierende mit besonderen Herausforderungen in dem „*Modellprojekt Teilzeitstudium Medizin*“ betreut. Diese Gruppe umfasst in erster Linie studierende Eltern (ca. 4%), Hochleistungssportler/-innen (0,3%), Studierende aus dem Nicht-EU-Ausland (8%) [28], Studierende mit Behinderungen und Pflegeaufgaben (0,5%). Das Angebot erstreckt sich über offene Sprechstunden, individuelle Studienorganisation und langfristige, kontinuierlich begleitende Studien inklusive study-skills-Training. Dabei wird stets das Konzept der ganzheitlichen Betreuung umgesetzt, so dass den Studierenden in verschiedenen Lebensbereichen Unterstützung angeboten werden kann. Selbstverständlich kann eine Beratungsstelle nicht alle Anforderungen erfüllen, u.a. finanzielle und rechtliche Unterstützung, sie kann aber helfen, die Suche nach Kinderbetreuungseinrichtungen, psychotherapeutischer Beratung, Unterstützung bei Prüfungsangst und Zeitmanagement zu unterstützen. An dieser Stelle wurde auch ein kompetentes und effektives Kooperationsnetzwerk aufgebaut, beispielsweise mit der Familienservicestelle der Hauptuniversität, gemeinnützigen Vereinen, kirchli-

chen Hochschulgemeinden, der Hessischen Landesärztekammer und mit außeruniversitären Organisationen.

Durch die Einbettung in das inneruniversitäre und externe Kooperationsnetzwerk müssen im Modellprojekt die Beratenden an der Hochschule immer wieder eine neue Rolle einnehmen. Sie bewegen sich in der Grauzone zwischen Verwaltung, Lehre und sozialer Studienberatung. Dies kann und führt auch zu Konflikten mit inneruniversitärer Abteilungen, die jedoch stets im Positiven und vor allem intern gelöst werden müssen, damit die Arbeit aller den Studierenden zugutekommt. Wichtig dabei sind eine regelmäßige, offene Kommunikation und die kollegiale Unterstützung innerhalb des Fachbereichs.

Als Ergänzung zu der umfassenden Beratung wurde ein studentisches Netzwerk „*MediKids*“ gegründet, welches regelmäßige Treffen organisiert und sich verschiedenen Themen widmet. An erster Stelle steht dabei der informelle Austausch unter den Studierenden, die sich aufgrund von Zeitnot und unterschiedlichen Semestern selten näher kennen lernen. Außerdem kann ein solches Netzwerk den Wissenshorizont erweitern und Problemfaktoren aufdecken. Hinzukommt ein generationenübergreifender Effekt, indem die Studierenden in höheren Semester andere in den ersten Semestern unterstützen können, sowohl fachlich-inhaltlich als auch in der persönlichen Vereinbarung.

Das Besondere an diesem Modellprojekt ist sowohl die ganzheitliche Beratung als auch die parallele, evidenzbasierte wissenschaftliche Begleitung.

Schlussfolgerung

Das Medizinstudium ist und bleibt ein Vollzeitstudium und viele Gründe sprechen dafür, doch es müssen ausbildungstechnische sowie soziale Rahmenbedingungen geschaffen werden, welche die Vereinbarung von Studium und Familie ermöglichen, damit vor allem Frauen nicht mehr vor die Wahl ‚*Kind oder Karriere*‘ [29] gestellt werden oder ihre Weiterqualifizierung unterbrechen müssen. Nach wie vor bleibt etwa ein Viertel der Akademikerinnen (in Westdeutschland, im Alter von 40-75 Jahre) trotz vorhandenem Kinderwunsch ohne Kinder [30], [31]. Auch wenn diese Zahlen schon eine Verbesserung gegenüber dem Gutachten des Wissenschaftlichen Beirats für Familienfragen von 2004 (über 40 Prozent) aufzeigen, ist damit noch keine Lösung erreicht. Noch immer sind Akademiker in ihrer Ausbildung oder wissenschaftlichen Karriere nur im geringen Umfang von den Herausforderungen der Familiengründung betroffen, doch wird sich dies in Zukunft sicher deutlicher in ihrem Lebenslauf bemerkbar machen:

„Der Ausstieg oder zumindest das Zurückstecken im Beruf ist damit [für Frauen; K.I.] nach wie vor das dominierende Muster trotz der oft erheblichen Einbußen an finanziellem Bewegungsspielraum, trotz der Risiken einer unterbrochenen beruflichen Laufbahn, trotz wahrgenommener oder zumindest vermuteter Einbußen an gesellschaftlichem Ansehen.“ [[16], S. 61].

Das Medizinstudium und die Facharztweiterbildung zeichnen sich in erster Linie durch die Kombination einer akademischen Ausbildung mit einer praktischen Berufsausbildung aus, das erfordert Zeit, Ausdauer und sehr viel Eigenengagement – „*dieser unbezähmbare Wille*“. Ein Studium mit Kind erfordert Opfer – dies sollte nicht unerwähnt bleiben, aber es kann auch eine Vielzahl an Bereicherungen und Zusatzqualifikationen bedeuten. Keine leichte Aufgabe für studierende Eltern und Hochschulen zugleich, aber mit den Worten einer Studentin ausgedrückt: „*Ich glaube, man wächst mit seinen Aufgaben*.“

Danksagung

Unser Dank gilt dem Dekan, Prof. Josef M. Pfeilschifter, dem Klinikumsdirektor, Prof. Jürgen Schölmerich, und der Hessischen Landesärztekammer.

Große Unterstützung haben wir freundlicherweise von den medizinischen Studiendekanaten der Universitäten Gießen, Marburg, Göttingen und Mainz erfahren.

Für konstruktive Gespräche und anregende Diskussionen danken wir den Projektmitarbeiterinnen Katharina Kloidt sowie Michaela Müller und vor allem den Studierenden am Fachbereich Medizin der Goethe-Universität Frankfurt am Main.

Dankenswerterweise wird das „Modellprojekt Teilzeitstudium Medizin“ vom Hessischen Ministerium für Wissenschaft und Kunst sowie dem Präsidium und dem Fachbereich Medizin der Goethe-Universität Frankfurt am Main unterstützt.

Interessenkonflikt

Die Autoren erklären, dass sie keine Interessenkonflikte im Zusammenhang mit diesem Artikel haben.

Literatur

1. Bundesministerium für Familie, Senioren Frauen und Jugend. Studieren mit Kind. Staatliche und weitere Hilfen für Studentinnen und Studenten mit Kind. Bonn: Bundesministerium für Familien, Senioren, Frauen und Jugend; 1997.
2. Cornelißen W, Fox K. Studieren mit Kind. Wiesbaden: VS-Verlag; 2007.
3. Helfferich C, Hendel-Kramer A, Wehner N. fast - Familiengründung im Studium. Eine Studie in Baden-Württemberg. Abschlussbericht zum Projekt. Stuttgart: Landesstiftung Baden-Württemberg; 2007.
4. Middendorff E. Studieren mit Kind. Ergebnisse der 18. Sozialerhebung des Deutschen Studentenwerks durchgeführt durch HIS Hochschul-Informationssystem. Bonn, Berlin: HIS Hochschul-Informationssystem; 2008.
5. Isserstedt W, Middendorff E, Kandulla M, Borchert L, Leszczenky M. Die wirtschaftliche und soziale Lage der Studierenden in der Bundesrepublik Deutschland 2009. 19. Sozialerhebung des DSW durchgeführt durch HIS Hochschul-Informationssystem - Ausgewählte Ergebnisse. Bonn: Bundesministerium für Bildung und Forschung; 2010. Zugänglich unter: http://www.sozialerhebung.de/soz_19_haupt.html
6. Hertie-Stiftung. Standortvorteil: familiengerechte Hochschule. Spezifische Lösungen für die familiengerechte Gestaltung der Arbeits- und Studienbedingungen an deutschen Hochschulen. Frankfurt a.M.: Hertie-Stiftung; 2008.
7. Wirwohl V. Wer darf Medizin studieren? Pressemitteilung vom 23.04.2010. Berlin: Medizinischer Fakultätentag; 2010. Zugänglich unter: http://www.ebm-netzwerk.de/aktuelles/news2010_04_23-1
8. Hibbeler B, Korzilius H. Die Medizin wird weiblich. Dtsch Arztebl. 2008;105:12.
9. Statistisches Bundesamt. Kinderlosigkeit nimmt zu. Pressemitteilung vom 29.07.2009. Wiesbaden: Statistisches Bundesamt; 2009. Zugänglich unter: <http://www.destatis.de>
10. Köhler S, Napp L, Kaiser R. Ärztin - Traumberuf oder Alptraum? Hess Arztebl. 2003;12:631-633.
11. Köhler S, Napp L, Kaiser R. "Teilzeitärztinnen" - Problem oder Chance für die Krankenhäuser? Hess Arztebl. 2004;5:291-292.
12. Köhler S, Trittmacher S. Kind und Karriere im Krankenhaus? Hess Arztebl. 2006;4:230-232.
13. Köhler S, Trittmacher S, Kaiser R. Der Arztberuf wird zum "Frauenberuf" - wohin führt das? Hess Arztebl. 2007;7:423-425.
14. Hummelberger U. Studierende Mütter. Empirische Analyse der Rahmenbedingungen und Bewältigungsstrategien. 1. Aufl. Saarbrücken: VDM Verlag Dr. Müller; 2008.
15. Bundesministerium für Familien, Frauen, Senioren und Gesundheit. Elternschaft und Ausbildung. Bonn: Bundesministerium für Familien, Frauen, Senioren und Gesundheit; 2004.
16. Bundesministerium für Familien, Frauen, Senioren und Gesundheit. Das subjektive Zeitfenster für die Elternschaft. Bonn: Bundesministerium für Familien, Frauen, Senioren und Gesundheit; 2005.
17. Iden K, Kloidt K, Dittrich W. Die Studiensituation am Fachbereich Medizin WS 2009/2010. In: Stube Forschungsbericht 02/2010. Frankfurt/Main: Goethe-Universität Frankfurt/Main FB Medizin, Studiendekanat; 2010.
18. Liebhardt H, Fegert J, Dittrich W, Nürnberger F. Medizin studieren mit Kind – Ein Trend der Zukunft. Dtsch Arztebl. 2010;107:34-35.
19. HIS Hochschul-Informationssystem GmbH. Kurzbericht Nr. 5. Kinder eingeplant? Lebensentwürfe Studierender und ihre Einstellung zum Studium mit Kind. Hannover: HIS Hochschul-Informationssystem GmbH; 2003.
20. Beck-Gernsheim E. "Störfall Kind": Frauen in der Planungsfalle. Politik Zeitgesch. 2008;24-25:26-32.
21. Metz-Göckel S, Möller C, Auferkorte-Michaelis N. Wissenschaft als Lebensform - Eltern unerwünscht? Kinderlosigkeit und Beschäftigungsverhältnisse des wissenschaftlichen Personals aller nordrhein-westfälischen Universitäten. Opladen: Budrich; 2009.
22. Ward S. Emotional Wellbeing of Mature Female Students with Children. A study into Mental and Emotional Health Needs of Mothers with Young Children in Higher Education. Saarbrücken: Lambert Academic Publishing; 2009.

23. Evans E, Grant C. *Mama*, PhD: Women write about motherhood and academic life. New Brunswick N.J.: Rutgers University Press; 2008.
24. Bundeszentrale für politische Bildung. *Männer in der Gesellschaft*. Frankfurt/Main: Frankfurter Societätsdruckerei; 2004.
25. Höhler G. Neue Männer. *Politik Zeitgesch.* 2004;26:3–12.
26. Vedder G. *Die Vielfalt der Work-Life-Balance. Aktive Väter; Men Studies; teilzeitarbeitende Führungskräfte; Vereinbarkeit von Studium & Familie*. 1. Aufl. München: Hampp; 2008.
27. Mayring, P. *Qualitative Inhaltsanalyse*. Weinheim: Beltz Verlag; 2008.
28. Iden K, Dittrich W. Die Evaluation des Deutschkurses für Medizinstudierende aus Nicht-EU-Staaten. *InStube Forschungsbericht 01/2010*. Frankfurt/Main: Goethe-Universität Frankfurt/Main FB Medizin, Studiendekanat; 2010.
29. Lorenz F. *Lebensraum Universität. Lebenskonzepte von Hochschulabsolventinnen und -absolventen*. Wiesbaden: Dt. Univ.-Verl; 2004.
30. Destatis: Hessisches Statistisches Landesamt. *15. Mikrozensus in Hessen*. Wiesbaden: Hessisches Statistisches Landesamt; 2009.
31. Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung. *Kinderwunsch und Familiengründung bei Frauen und Männern mit Hochschulabschluss*. Köln: Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung; 2005. Zugänglich unter: <http://www.sexualaufklaerung.de/cgi-sub/fetch.php?id=406>

Korrespondenzadresse:

Dr. Winand Dittrich
 Goethe-Universität Frankfurt, Dekanat des Fb Medizin,
 Individuelle Studienbegleitung, Theodor-Stern-Kai 7,
 60590 Frankfurt/Main, Deutschland, Tel.: +49
 (0)69/6301-7344, Fax: +4 9 (0)69/6301-7337
winand.dittrich@kgu.de

Bitte zitieren als

Iden K, Nürnberger F, Sader R, Dittrich W. Medizinstudierende Eltern – die Dichotomie der Erfahrungswelten. GMS Z Med Ausbild. 2012;29(2):Doc20.
 DOI: 10.3205/zma000790, URN: urn:nbn:de:0183-zma0007901

Artikel online frei zugänglich unter

<http://www.egms.de/en/journals/zma/2012-29/zma000790.shtml>

Eingereicht: 16.03.2011

Überarbeitet: 28.06.2011

Angenommen: 25.07.2011

Veröffentlicht: 23.04.2012

Copyright

©2012 Iden et al. Dieser Artikel ist ein Open Access-Artikel und steht unter den Creative Commons Lizenzbedingungen (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/deed.de>). Er darf vervielfältigt, verbreitet und öffentlich zugänglich gemacht werden, vorausgesetzt dass Autor und Quelle genannt werden.

Parents Studying Medicine – the dichotomy of studying with a family

Abstract

Introduction: In this article the personal study and life situation of parents who are also medical students at the Medical School of the Goethe University Frankfurt am Main is discussed. There is a special focus on the topics “studying with children” and “family-friendly university”, which have been present in discussions about university development and in the daily life of academics, especially during the last decade. The workgroup “Individual Student Services” at the medical faculty at the Goethe University tries to meet the necessities of the individual study courses and to support the study success with a new counselling and student service concept.

Methods: The experience of parents studying medicine was recorded in semi-structured interviews (Date: April 2010), which were held as part of the sponsored pilot project on part-time medical studies (“Pilot Project Part-time Medical Studies”). Additionally, study results from the Medical School of the Goethe University Frankfurt am Main were integrated as well as a literature analysis.

Results: It was found that the teaching demands and support services, which have been suggested and needed for years now, have been partially implemented and are without sufficient support at the faculty level to date. Thus the current situation of medical students with children is still difficult and seems a big challenge for everyone involved.

Solution: As part of the “Individual Student Services” a new pilot project on part-time medical studies was established in November 2009. Only the use of new, unconventional and innovative ideas allows universities to adequately support the changing and heterogeneous student population and support them to successfully completing their medical studies.

Keywords: parenting students, medical studies, family-friendly universities, individualized solutions, coaching

Kirstin Iden¹
Frank Nürnberger²
Robert Sader³
Winand Dittrich⁴

1 Goethe University Frankfurt, Frankfurt/Main, Deutschland

2 Goethe University Frankfurt, Medicine, Dean of Studies (Preclinical Section), Frankfurt/Main, Deutschland

3 Goethe University Frankfurt, Medicine, Dean of Studies (Clinical Section), Frankfurt/Main, Deutschland

4 Goethe University Frankfurt, Dekanat des Fb Medizin, Individuelle Studienbegleitung, Frankfurt/Main, Deutschland

Introduction

It seems that the “typical student” no longer exists in the year 2010. Employment, family planning, practice orientation and staying abroad are the new life experiences and issues concerning young people in their studies. One group of students in particular has come into focus in the last few years, parents at university (amongst others [1], [2], [3], [4]). The current 19th Social Survey of the German Student Federation [5] puts this group at 5% of the entire student body. The Hertie Foundation audit “Family Friendly University” [6], the newly structured family service units and active support of dual-career couples in Germany are but a few highlights of these developments. This group of students, with their special needs, pushes medical schools with their tightly organized administrative structures to their limit and offering them support take the curricula into new territory. In the following, insights into the lives of medical students with children will be

given and an approach to a solution presented based on the new concept of advisory staff at the university.

The Current Debate

The President of the Conference of Medical Faculties, Prof. Dieter Bitter-Suermann, said at the beginning of 2010 that the requirements for medical studies cannot be increased further and that instead, bureaucracy must be reduced and the environment improved [7].

In April 2010, an article appeared in the Deutsche Ärzteblatt on “Looking for ‘good’ doctors” in which Dr. Birgit Hibbeler emphasized that the reconciliation of family and work needs to be improved [8].

All of these topics in medical education - admission, bureaucracy, environment and the training of good doctors - come together in the issue of reconciling work and family. It is precisely this problem which parents studying at university are faced with on a daily basis in a search for a, naturally individual, way to complete their studies

successfully and purposefully but not at the expense of their own family or an excellent education.

A Realistic Scenario for Reconciliation

The conducted interviews aim for a differentiated collection of data at the individual and personal level using qualitative research. Because, similar to the individual biographies, study patterns are not linear and streamlined, but complex and with interruptions.

"[...] everything is about uni and the kid and that doesn't leave much room for anything else", we were told by a female student in the first 4-month section of her Practical Year while raising a 2-year old son together with her husband. Following secondary school, she spent some time abroad, helping projects in developing countries. The desire for a social career had always been present, so after her return, she completed training as a paramedic. But shortly afterwards she was offered the coveted place to study medicine and continued her education at the Goethe University Frankfurt.

Based on her experiences and her age a bit older, she consciously dealt with the wider issues of family and life planning. Together with her husband, she opted for combining studies with parenthood and deliberately planned her pregnancy to fall into the period after the first section of medical undergraduate studies (Physikum). The birth of their son then required clearly structured planning and organization of daily routines, with active support from her husband, who claimed paternity leave twice. Thus neither a semester off or an interruption of studies in the clinical section was necessary. *"Better like this than any other way,"* she responded when asked about the best time for giving birth. Since the age of 14 months their son has been in a nursery, enabling the mother to continue with her studies and the father to work full time again. She clearly separates the various aspects of her live - on campus and at the clinic she is a student, at home and on the playground she is Mum and the two spheres rarely meet, also thanks to good time management.

This was a clear decision for the child and the family, so the little time she has for herself she is happy to invest and is planning a second child for the time after her internship year. This time with a sabbatical but not because of the balance between studying and child-rearing but because of the incompatibility of exams and child-rearing. The internship year allows for 20 days absence, which are commonly used for exam preparation but which she would have to use when the nursery is closed or if her son is ill. In preparation for the final exam, she therefore requires additional time. The spheres cannot be separated completely but can be integrated with each other. It is precisely this sabbatical which is ideal for breastfeeding the newborn and studying at the same time, while the husband takes paternity leave to take over primary care. Following graduation, she will initially seek out one of the "less popular" places, perhaps half a GP position in surgery in order to care for the children at home. Once these

are placed in a kindergarten and nursery respectively, she wants to concentrate on her specialisation.

In her closing statement she tells that *"I actually feel that medical school with a child is a feasible route for planning life and family regarding my career [...]. Even regarding my specialisation and given you're not done yet with studying... and that you will be rather old by then, [...] and there are many who miss right time, this is the right one."*

Objective Facts on Compatibility

It is still the case that about 25% of female academics do not have children [9]. The Medical Association of the State of Hessen examined the dramatic scenario of female doctors postponing children until their specialisation period, leading to a dropout rate of up to 60%, at least temporarily. A third does not graduate at all [10], [11], [12], [13]. The results in Table 1 show that in particular pregnancy and child-rearing can be serious factors for withdrawing from studies. Considering that women make up two thirds of first-years in medicine, the issue of reconciling career and family will become increasingly important in the future. Especially, if the aim is to stop qualified female physicians, whose education was expensive, from quitting at the start of their career when dedicating themselves to family planning and children.

Although it is commonly said that *"when assuming an average female academic biography, there is no right time"* [[14], p. 32], initial study results of the "Pilot Project Part-time Medical Studies" in Frankfurt show that the assumption is that giving birth while an in the clinical section is still the best option. Related to this, the majority of the population believes the ideal age for a first child is the early 20s, with negative attitudes towards early parenthood rather pronounced. The primary reasons given are the conflict between the time needed for education/training and the family, financial difficulties and the limitations of one's personal freedom [15]. Especially in light of the fact that the "subjective time frame for parenting of 5-8 years" [[16], p. 33] is limited by objective facts. Even a young female medical student, once she has gained her first professional experience, is at least in her early 30s. So the classic stage model of training-career-family no longer applies. In the first full census of the students at the Department of Medicine at the Goethe University Frankfurt [17], 57 participants stated that they were studying and had children (about 4% of all medical students). This result from the full survey also corresponds to those from other studies [18] and national surveys [19], while the number of student parents is slightly below the average of all disciplines.

The Ideal Study Situation

"[...] other than that everything goes normally. The fact that [...] I have a family, hasn't changed through starting at university," as a married female student in her 3. semester puts it, looking back to the time when she started university when her daughter was about eight.

Table 1: Reasons for a stopping out (studies) by gender, in percent

	Total	Total		Women		Men	
		Without child	With child	Without child	With child	Without child	With child
Stopping out rate	15	14	47	13	56	14	34
Reasons for stopping out							
Doubts about the sense of the studies	29	31	17	33	14	30	24
Collecting different experiences	25	28	9	30	5	26	16
Job	25	26	22	22	14	29	39
Financial problems	21	21	18	18	11	24	33
Health problems	19	20	11	23	11	18	11
Family Problems	14	14	17	14	13	13	24
Pregnancy/ child care	12	0	76	0	88	0	50
Military/ alternative service	4	4	3	0	0	7	10
Other reasons	22	24	8	25	6	23	13

(Translated and modified after [14])

She had graduated from her mid-tier secondary school (Realschule) in 1993, began training, worked for several years and gained her A-levels at night school. She gave birth to her daughter around this time as well, a difficult experience as no attention was paid to her individual situation by the training centre. She then followed her dream of studying medicine and successfully applied to the Goethe University Frankfurt. Students with children have to date received preferential treatment in the allocation of university places by “Hochschulstart – Stiftung für Hochschulzulassung” (Nationwide Foundation for University Admission) and thus were able to select universities based on their family-friendly policies.

Her daughter is well cared for locally between school, after school care, grandparents and other relatives in Frankfurt. She stresses that “*Precisely, the family is very important, if I didn't have their support, I sometimes wouldn't know what to do with her.*” Especially studying for exams takes time and a quiet environment. Even trips on the underground are put to use. She can't attend a lot of elective events as she has to pick up her daughter from after school care, help her with her homework in the afternoon and spend time with her, and “*then learning everything on her own.*”

In addition, she still works two days a week, where she gets a lot of understanding and respect for her multiple responsibilities, something she would wish from the university too on many occasions. Most know nothing about her family situation, they only know her as a slightly older student. Especially the younger students seem unsettled by her: “*These are 19-year-old people just say things like “What is she doing here?” A bit like that, perhaps dismissive but also many with respect, I don't really know but ultimately it doesn't matter to me.*” But the most important thing she has learned in the last semesters and which she would like to share with others is that perseverance is worthwhile. There are many days at university which are very stressful but in her experience, no matter how difficult the situation appeared at the time, there was always a solution and it is worthwhile to continue the struggle. Clear structure and organization are of enormous importance because “you don't have any room to just say, oh, I'll sleep in tomorrow. Every day it starts all over

with family stuff. There's the household, you have the child and you must face up to that.”

The Conflict of Roles of Mothers at University

Achieving an ideal balanced state between family and studying is difficult, especially for women, whose role in recent decades has experienced rapid change - “*Standard Female Biographies - Patchwork, Rubble or Self-realization Today?*” [[14], p. 14]. Describing it as a double burden no longer suffices as female students with children take on a number of roles as wife, mother, student, employee and sometimes even carer. A number of worlds bump into each other, often from opposing sides which can often be difficult to reconcile, with studying and family life in particular dichotomous to each other.

Within the family the role of the mother is still often characterised as that of a dedicated, social role. She is there for others, cares for others, educates and runs the household. It would appear that even today, with the advent of motherhood, the traditional roles return [20]. At university however, students must be self-reliant, confident and competitive. Especially studying medicine requires a lot of self-confidence, stamina and high motivation. But future careers and specialisation models in science are still largely geared towards male norm biographies [21], assuming continuous availability, extreme resilience to stress and unbounded time structures.

In contrast to these, the requirements and role expectations for mothers at university are diametrically opposed and must nonetheless be reconciled with each other. The problem issues are visible several levels:

- Macro level (structural disadvantages and lack of support for students with children)
- Meso level (negotiation issues regarding the household and care responsibilities within the partnership)
- Micro level (fear of failure, mental overload and strong guilt feelings)

At the same time, education (under-/postgraduate) seems attractive for mothers as it represents an alternative to domestic family life, somewhere where they not only assigned the role of mother [22]. Beyond that, such strong

conviction, self-confidence and strict time-management also lead to a challenging, often critical, position towards teaching and the curriculum. Student mothers are more likely to analyse research findings they are presented with, take a position and would like to discuss this. They are therefore sometimes as a nuisance factor in education and science because they question the status quo and redefine scientific relationships [23]. In contrast to this rather problematic perspective, mothers in medical degrees and academic life are often characterized by the skills they have acquired in the process, such as stress management and organizational skills.

Establishing a New Role for Fathers at University

The situation of male students with children is equally difficult because they seem to break down social traditions even more and despite increasing numbers, they are still in the background and little researched to date [24].

This small group of student fathers is often contrasted with the so-called “new fathers” [25], men who no longer define themselves through their traditional role as sole providers and family breadwinners. This can reduce the enormous pressure to always prove one’s strength and endurance, allowing emotion and empathy to come to the fore. This is coupled with a personal refusal to sacrifice one’s own family and private life for a job or training. Young fathers want to enjoy and experience time with their children, as evidenced, for example, by the steadily increasing numbers of fathers taking parental leave beyond the statutory two months. Even men in leadership positions dare to exit their careers and devote themselves primarily to their family.

Especially “the modern man” puts store in equality in family and domestic commitments but also in the financial security of family and taking responsibility. His identity is no longer solely dependent on his job and career world but rather he tries to strike a balance between the worlds, the so-called work-life-balance [26], [24]. This means they are ready for self-reflection and re-negotiate domains and activity spheres.

But even in some university disciplines saddled with tradition, it is not uncommon for students to be confronted with patriarchal structures and traditional male roles. It is a common experience of fathers at universities that their problems, regarding time and personal resources, are ridiculed and not taken seriously.

“There aren’t only students who don’t need any funding because they get enough support from home! There aren’t only students who begin to study at 20 and are a doctor at 26! There are also students who have life commitment, who must grapple with everyday things! Who get up in the middle of the night to give their child the bottle and have their head in the books the next day! Who has existential fears, not just about themselves but that the children for whom he has responsibility don’t get what they need!” (Student,

31, father of three children, free answer from the Hessen^{plus} Study)

In this sense it is becoming more and more clear that students in general, not only student fathers, can benefit from a reorientation in terms of the compatibility of studying and living.

The Required and Desired Support

Thus both student mothers and fathers need and desire targeted support from the university. Stephanie Ward highlighted the support needs of mothers in particular in her study (2009) and described these as being very homogeneous. But this hides the study and life needs of the individual. It seems that what is rather meant are the problem areas, which in relation student parents are congruent overall, such as childcare, financial situations, work/study-life balance, multiple stresses, and curricular constraints.

The expansion of childcare in particular appears to be essential for academic success, especially for female students, even six years after the report of the Scientific Advisory Council for Family Affairs “Parenting and Education” [15]. The inability to reconcile career and family can primarily be traced back to missing or unreliable childcare. *“Because in most families the compatibility of family and career is ensured by a division of tasks between men and women, the expansion of childcare infrastructure has been treated as secondary for decades.”* [[16], p. 70].

However, Ward's study (2009) revealed that student mothers place great store on (under-/postgraduate) education, especially social learning and tutorials where they are able to discuss and share knowledge.

Indeed, physical strains should not be overlooked either as stress, depression, excessive workload down to burn-out syndrome are dangerous factors of multiple stress situations:

“The study by Reay et. al. (2002) found that levels of anxiety, guilt and personal inadequacy were greatest amongst mature students with children.” [[22], p. 18]

Particularly conflict of roles can lead to negative effects on mental and emotional health, in the worst case leading to physical symptoms [22]. Support measures must therefore be established precisely in these sensitive areas: personal relationships with adequate communication, constructive and positive feedback and an acceptable balance between the different spheres of life for students and staff.

In addition, inter-student support should also be promoted, for example through student networks or committees. This would allow the positive social effects of the peer group to be employed and used positively because this student-centred learning format in particular matches the learning style of mothers.

Considering and monitoring all these diverse factors, students should not be left alone today. Especially student parents need advice and support in their studies.

Materials and Methods

The material used in this report is based on the studies carried out in the context of accompanying research to the pilot project Part-time Medical Studies. As early as the initial period of the project, from November 2009 to January 2010, a full census was prepared to analyze the situation at the Department of Medicine at the Goethe University. With over 1500 returned questionnaires, a return rate of 69% could be achieved. This questionnaire was modelled on the CHE University Ranking student survey which is conducted regularly at all German universities. Overall, there were 152 items, with the majority (123 items) interval-scaled evaluation questions on the following study aspects:

1. Overall evaluation (1 item)
2. Learning offer (4 items)
3. E-Learning (4 items)
4. Relevance to research (3 items)
5. Relevance to workplace (3 items)
6. Study organisation (7 items)
7. Interlinking of pre-clinical and clinical parts (2 items)
8. Support (6 items)
9. Support in teaching with exposure to patients (1 item)
10. Student contacts (2 items)
11. Relevance to job market (5 items)
12. IT-infrastructure (7 items)
13. Labs (3 items)
14. Treatment rooms (4 items)
15. Skills Labs (4 items)
16. Rooms (6 items)
17. Libraries (14 items)
18. Study time abroad (8 items)
19. Evaluations (3 items)
20. Advice and service offers (5 items)

The questionnaires were scanned using Evasys and evaluated using SPSS 17.

In addition a total of four qualitative thematic interviews were conducted in April 2010, with a total length of 128 minutes. Two student mothers from the pre-clinical and clinical part, a top athlete and a female student with a chronic illness were selected for these. The interviews took place in the consultation rooms and were based on previously developed guidelines according to both life and study situations:

1. Training and studies
2. Living and life conditions + social network
3. Time of birth + female student with child and high performance sport and illness
4. Self-perception, time management, personal strategies for coping

In each interview, one incentive question was used, generating a response or detailed follow-up questions. The recorded interviews were then transcribed and analyzed using the Mayring qualitative content analysis [27] through summaries, explications and structuring.

A comprehensive online survey on the “reconciliation of family and medical school” was started in all Hessian universities and the Universities of Göttingen and Mainz during the summer semester 2010. The goal was a detailed survey of the socio-demographic data and based on this data, the conception of subject-specific but cross-site recommendations.

Results

The Frankfurt Model of “Individual Student Services”

Medical departments should explore new models to find a competent and effective way of providing advice which addresses the individual situations of students. Although this certainly represents a time cost for the administration, students must be offered an appropriate degree of flexibility so obligatory course content can be integrated into everyday life.

In addition, given the often quoted “family-friendly university,” university regulation should be brought in line with the legislation on higher education in Hessen to create an appropriate environment for student parents, because only with legal backing they will be able to demand and if necessary enforce their rights.

Catering for student parents is often described as *time-consuming, unnecessary and without future*, mainly by administrative and bureaucratic departmental structures. Such concerns certainly have their justification in a degree which has an intake of about 500 first-years each year which must be divided into small groups, seminars and internships.

According to the Department of Medicine at the *Goethe University* these are *individual, forward-looking, promising* and with the position for “Individual Student Services” it faces the challenge with a new advice and service offer. Since November 2009, medical students facing special challenges have been supported in the “Pilot Project Part-time Medical Studies”. This group consists primarily of student parents (4%), high-performance athletes (0.3%), students from non-EU countries (8%) [28], students with disabilities and care duties (0.5%). The offer includes open hours' advice, individual study organization and long-term, continuous support studies, including study skills training. The concept of holistic counselling is implemented in all cases, so that students can be offered support in various areas of life. Of course, a counselling centre cannot meet all demands, such as financial and legal benefits, but it can help support the search for childcare facilities, mental health counselling, assistance with exam anxiety and time management. This also involves setting up a competent and effective cooperation network established, for example, with the family services' office of the main university, charities, religious university communities, the Hessian State Medical Association and non-university organizations.

By embedding in the intramural and extramural cooperation network in the pilot project, the university advisory staff must time and again assume new roles. They are in the grey area between administration, teaching and social student guidance. This can and will lead to conflict with internal university departments but these must be always solved by positive and above all internal means so that the work benefits all students. Regular, open communication channels and collegial support within the department are important in this.

To complement the comprehensive counselling services, a student network “MediKids” was set up which organizes regular meetings and deal with various issues. The primary aim is the informal exchange between students who, due to time constraints and being from different semesters, rarely socialise closely. Such a network can also expand the horizon of knowledge and detect problem areas. In addition there is an intergenerational effect, by which older students can assist those in the early semesters, both with technical and content issues and personal issues.

The special feature of this pilot project is both the holistic counselling and the parallel, evidence-based scientific support.

Conclusions

The medical school is and will remain a full-time degree course and many reasons speak for its status as such, but technical and social conditions in education must be created which permit students to reconcile their studies and family life, so especially women will no longer be faced with the choice of ‘children or career’ [29] or to interrupt their specialisation training. To this day, about a quarter of female graduates (in West Germany between the ages of 40-75) remain childless despite a desire for children [30], [31]. Although these figures already represent an improvement over report by the Scientific Council for Family Affairs from 2004 (over 40%), this does not represent a solution. Male academics in education or a scientific career are only affected to a small extent by the challenges of starting a family but there is no doubt this will be felt more clearly in their career in the future:

“Quitting or at least staying back in your career for [women; KI] is still the dominant pattern, despite the often considerable financial loss, in spite of the risks of an interrupted career and the perceived or at least suspected loss of social prestige.” [[16], p. 61].

Studying medicine and specialisation are characterized primarily by a combination of academic training with practical job training which requires time, patience and a lot of self-commitment - “*an indomitable will*”. Studying with a child requires sacrifice, which should not go unmentioned, but it can also mean a lot of enrichment and additional qualifications. No easy task for both the student parents and the universities but, in the words of one student - “*I think you grow with your challenges.*”

Thanks

Our special thanks to the Dean, Prof. Josef M. Pfeilschifter, the Hospital Director Prof. Jürgen Schölmerich and the Medical Federation of Hessen.

We received a lot of kind support from the deans at the university departments in Gießen, Marburg, Göttingen and Mainz.

We thank the project staff Katharina Kloidt and Michaela Müller for their constructive and inspiring discussions and especially the students at the Faculty of Medicine at the Goethe University Frankfurt am Main.

We note with gratitude that the “Pilot Project Part-time Medical Studies” is supported by the Hessian Ministry for Science and the Arts, the Executive Committee and the Department of Medicine at the Goethe University Frankfurt am Main.

Competing interests

The authors declare that they have no competing interests.

References

1. Bundesministerium für Familie, Senioren Frauen und Jugend. Studieren mit Kind. Staatliche und weitere Hilfen für Studentinnen und Studenten mit Kind. Bonn: Bundesministerium für Familien, Senioren, Frauen und Jugend; 1997.
2. Cornelißen W, Fox K. Studieren mit Kind. Wiesbaden: VS-Verlag; 2007.
3. Helfferich C, Hendel-Kramer A, Wehner N. fast - Familiengründung im Studium. Eine Studie in Baden-Württemberg. Abschlussbericht zum Projekt. Stuttgart: Landesstiftung Baden-Württemberg; 2007.
4. Middendorff E. Studieren mit Kind. Ergebnisse der 18. Sozialerhebung des Deutschen Studentenwerks durchgeführt durch HIS Hochschul-Informationssystem. Bonn, Berlin: HIS Hochschul-Informationssystem; 2008.
5. Isserstedt W, Middendorff E, Kandulla M, Borchert L, Leszczenky M. Die wirtschaftliche und soziale Lage der Studierenden in der Bundesrepublik Deutschland 2009. 19. Sozialerhebung des DSW durchgeführt durch HIS Hochschul-Informationssystem - Ausgewählte Ergebnisse. Bonn: Bundesministerium für Bildung und Forschung; 2010. Zugänglich unter: http://www.sozialerhebung.de/soz_19_haupt.html
6. Hertie-Stiftung. Standortvorteil: familiengerechte Hochschule. Spezifische Lösungen für die familiengerechte Gestaltung der Arbeits- und Studienbedingungen an deutschen Hochschulen. Frankfurt a.M.: Hertie-Stiftung; 2008.
7. Wirwohl V. Wer darf Medizin studieren? Pressemitteilung vom 23.04.2010. Berlin: Medizinischer Fakultätentag; 2010. Zugänglich unter: http://www.ebm-netzwerk.de/aktuelles/news2010_04_23-1
8. Hibbeler B, Korzilius H. Die Medizin wird weiblich. Dtsch Arztebl. 2008;105:12.
9. Statistisches Bundesamt. Kinderlosigkeit nimmt zu. Pressemitteilung vom 29.07.2009. Wiesbaden: Statistisches Bundesamt; 2009. Zugänglich unter: <http://www.destatis.de>

10. Köhler S, Napp L, Kaiser R. Ärztin - Traumberuf oder Alptraum? Hess Arztebl. 2003;12:631–633.
11. Köhler S, Napp L, Kaiser R. "Teilzeitärztinnen" - Problem oder Chance für die Krankenhäuser? Hess Arztebl. 2004;5:291–292.
12. Köhler S, Trittmacher S. Kind und Karriere im Krankenhaus? Hess Arztebl. 2006;4:230–232.
13. Köhler S, Trittmacher S, Kaiser R. Der Arztberuf wird zum "Frauenberuf" - wohin führt das? Hess Arztebl. 2007;7:423–425.
14. Hummelberger U. Studierende Mütter. Empirische Analyse der Rahmenbedingungen und Bewältigungsstrategien. 1. Aufl. Saarbrücken: VDM Verlag Dr. Müller; 2008.
15. Bundesministerium für Familien, Frauen, Senioren und Gesundheit. Elternschaft und Ausbildung. Bonn: Bundesministerium für Familien, Frauen, Senioren und Gesundheit; 2004.
16. Bundesministerium für Familien, Frauen, Senioren und Gesundheit. Das subjektive Zeitfenster für die Elternschaft. Bonn: Bundesministerium für Familien, Frauen, Senioren und Gesundheit; 2005.
17. Iden K, Kloidt K, Dittrich W. Die Studiensituation am Fachbereich Medizin WS 2009/2010. InStube Forschungsbericht 02/2010. Frankfurt/Main: Goethe-Universität Frankfurt/Main FB Medizin, Studiendekanat; 2010.
18. Liebhardt H, Fegert J, Dittrich W, Nürnberger F. Medizin studieren mit Kind – Ein Trend der Zukunft. Dtsch Arztebl. 2010;107:34–35.
19. HIS Hochschul-Informationssystem GmbH. Kurzbericht Nr. 5. Kinder eingeplant? Lebensentwürfe Studierender und ihre Einstellung zum Studium mit Kind. Hannover: HIS Hochschul-Informationssystem GmbH; 2003.
20. Beck-Gernsheim E. "Störfall Kind": Frauen in der Planungsfalle. Politik Zeitgesch. 2008;24-25:26–32.
21. Metz-Göckel S, Möller C, Auferkorte-Michaelis N. Wissenschaft als Lebensform - Eltern unerwünscht? Kinderlosigkeit und Beschäftigungsverhältnisse des wissenschaftlichen Personals aller nordrhein-westfälischen Universitäten. Opladen: Budrich; 2009.
22. Ward S. Emotional Wellbeing of Mature Female Students with Children. A study into Mental and Emotional Health Needs of Mothers with Young Children in Higher Education. Saarbrücken: Lambert Academic Publishing; 2009.
23. Evans E, Grant C. Mama, PhD: Women write about motherhood and academic life. New Brunswick N.J.: Rutgers University Press; 2008.
24. Bundeszentrale für politische Bildung. Männer in der Gesellschaft. Frankfurt/Main: Frankfurter Societätsdruckerei; 2004.
25. Höhler G. Neue Männer. Politik Zeitgesch. 2004;26:3–12.
26. Vedder G. Die Vielfalt der Work-Life-Balance. Aktive Väter; Men Studies; teilzeitarbeitende Führungskräfte; Vereinbarkeit von Studium & Familie. 1. Aufl. München: Hampp; 2008.
27. Mayring, P. Qualitative Inhaltsanalyse. Weinheim: Beltz Verlag; 2008.
28. Iden K, Dittrich W. Die Evaluation des Deutschkurses für Medizinstudierende aus Nicht-EU-Staaten. InStube Forschungsbericht 01/2010. Frankfurt/Main: Goethe-Universität Frankfurt/Main FB Medizin, Studiendekanat; 2010.
29. Lorenz F. Lebensraum Universität. Lebenskonzepte von Hochschulabsolventinnen und -absolventen. Wiesbaden: Dt. Univ.-Verl; 2004.
30. Destatis: Hessisches Statistisches Landesamt. 15. Mikrozensus in Hessen. Wiesbaden: Hessisches Statistisches Landesamt; 2009.
31. Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung. Kinderwunsch und Familiengründung bei Frauen und Männern mit Hochschulabschluss. Köln: Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung; 2005. Zugänglich unter: <http://www.sexualaufklaerung.de/cgi-sub/fetch.php?id=406>

Corresponding author:

Dr. Winand Dittrich
 Goethe University Frankfurt, Dekanat des Fb Medizin,
 Individuelle Studienbegleitung, Theodor-Stern-Kai 7,
 60590 Frankfurt/Main, Deutschland. Phone: +49
 (0)69/6301-7344, Fax: +49 (0)69/6301-7337
winand.dittrich@kgu.de

Please cite as

Iden K, Nürnberger F, Sader R, Dittrich W. Medizinstudierende Eltern – die Dichotomie der Erfahrungswelten. GMS Z Med Ausbild. 2012;29(2):Doc20. DOI: 10.3205/zma000790, URN: urn:nbn:de:0183-zma0007901

This article is freely available from

<http://www.egms.de/en/journals/zma/2012-29/zma000790.shtml>

Received: 2011-03-16

Revised: 2011-06-28

Accepted: 2011-07-25

Published: 2012-04-23

Copyright

©2012 Iden et al. This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/deed.en>). You are free: to Share – to copy, distribute and transmit the work, provided the original author and source are credited.