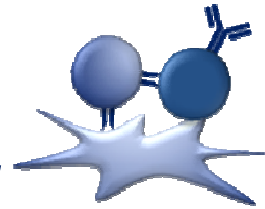




DFG-Graduiertenkolleg 1660
**Schüsselsignale der
 Adaptiven Immunantwort**



AUSBILDUNG - Promotionsphase

- Doktoranden mit Master/Diplomabschluss
- Doktoranden mit Bachelorabschluss nach Kolleg-spezifischer Qualifizierungsphase

Promotionsphase für naturwissenschaftliche Promovenden

Das **Ausbildungsprogramm** der Promotionsphase wird sich auf die bereits erfolgreich erprobten Kernveranstaltungen und Aktivitäten des ausgelaufenen Graduiertenkollegs GRK592 stützen (→ <http://www.lymphozyten.de/gk592>) und konzentriert sich auf vier wichtige Eckpunkte der Graduiertenausbildung:

- (1) *Entwicklung der Fähigkeit, wissenschaftliche Hypothesen selbstständig zu entwickeln, diese experimentell zu überprüfen, die Versuchsergebnisse kritisch zu interpretieren und diese unter Berücksichtigung publizierter Daten zu diskutieren,*
- (2) *breite theoretische und praktische Ausbildung innerhalb des Themenkreises des Kollegs.*
- (3) *Vermittlung berufsrelevanter Schlüsselqualifikationen (v.a. zur Verbesserung der kommunikativen, fachlichen, sozialen und persönlichen Kompetenzen) und schließlich*
- (4) *die Vorbereitung auf zukünftige Berufsfelder und internationale Positionierung.*

Um diese Ziele zu erreichen, bieten wir folgende Pflicht- und Wahlveranstaltungen an:

Tabelle: Pflichtveranstaltungen für alle Kollegiaten in der Promotionsphase

Veranstaltung	Zeitaufwand	Frequenz	Leitung	Zielgruppe
GK Hotspot	1 Std.	2-wöchig	Kollegiaten	Kollegiaten Projektleiter
GK-Stammtisch	1 Std.	Monatlich	Kollegiaten	Kollegiaten
Berichtssymposium	2,5 Tage	Jährlich	GK-Sprecher GK-Koordinator GK-Sekretariat	Kollegiaten Projektleiter
GK-Netzwerktreffen	2,5 Tage	Jährlich	Kollegiaten GK-Sekretariat	Kollegiaten Projektleiter
Gastsprecherseminare	1 Std.	Wöchentlich im Semester	Kollegiaten GK-Koordinator Sekretariat	GK-Mitglieder MICE
Öffentlichkeitsarbeit	1 Tag	2x während Zugehörigkeit zum Kolleg	Kollegiaten GK-Sprecher GK-Koordinator	Schüler Breite Bevölkerung
Internationales GK-Symposium	1 Woche	Alle 2 Jahre	Kollegiaten GK-Koordinator GK-Sekretariat	GK-Mitglieder Internationale Beteiligung
Workshop: Wissenschaftsethik	½ Tag	Einmalig	GK-Koordinator Externer Dozent	Kollegiaten Projektleiter

Tierexperimenteller Kurs	1 Woche	Einmalig	Dr.vet. Jurgons Franz-Penzoldt-Zentrum	Kollegiaten
--------------------------	---------	----------	---	-------------

Tabelle: Wahlveranstaltungen in der Promotionsphase

Externe Forschungsaufenthalte	2-8 Wochen	Einmalig	Kollegiaten GK-Koordinator	Ass. Kollegiaten Med. Doktoranden
Workshops: Schlüsselqualifikationen	0,5 - 2 Tage	2-3	GK-Koordinator Externer Dozent	Kollegiaten
Immunologie <i>Journal Club</i>	2-wöchig im Semester	Jedes Semester	GK-Koordinator Projektleiter	Kollegiaten Projektleiter

Im Folgenden sollen die Inhalte einiger Veranstaltungen etwas näher beleuchtet werden.

Immunologisches Arbeitsseminar (GK Hotspot)

Der GK *Hotspot*, der als Jour Fixe des Kollegs alle 2 Wochen stattfinden wird, soll möglichst offene Rahmenbedingungen für die abwechselnd vortragenden Kollegiaten bieten. So können beispielsweise unter Einbeziehung eines ausgewählten Projektleiters Manuskripte mit Schlüsselentdeckungen der Immunologie diskutiert werden. Um einen Überblick über die Forschungsschwerpunkte der mit dem Kolleg assoziierten Gruppen zu bekommen, werden auch Originalpublikationen aus diesen Laboren präsentiert. Vorrangig sollen eigene Daten und Projekte, aber auch relevante Arbeitstechniken und innovative Ansätze oder interessante Veröffentlichungen anderer Arbeitsgruppen diskutiert werden. Der von den Kollegiaten organisierte GK *Hotspot* dient somit in erster Linie der Weiterbildung im Forschungsfach Immunologie und der fachlichen Diskussion eigener Daten. Der GK *Hotspot* soll aber auch den Austausch von Informationen arbeitsgruppenübergreifend verbessern, Hilfestellungen bei methodischen Problemen geben und darüber hinaus die Diskussionsbereitschaft und Kritikfähigkeit der Kollegiaten erhöhen.

GK-Stammtisch

Einmal im Monat treffen sich die Kollegiaten im Nikolaus-Fiebiger-Zentrum, um aktuelle Angelegenheiten zu besprechen. Dazu gehören die Gestaltung und Organisation der Öffentlichkeitsarbeit sowie die Planung von Seminarbesuchen und Lehrveranstaltungen (z.B. Gastsprecher- und Methodenseminare). Die Sprecher der Kollegiaten informieren die Kollegiaten über den Inhalt der monatlichen Sitzungen mit dem GK-Sprecher.

Jährliches internes Berichtssymposium

Diese 2,5-tägige Veranstaltung, die in einem günstigen Landgasthaus in der Fränkischen Schweiz jährlich stattfinden wird und an der alle Projektleiter und Kollegiaten teilnehmen werden, wird neben dem GK *Hotspot* eines der wichtigsten Instrumente für den internen wissenschaftlichen Austausch sein. Alle Kollegiaten werden dabei die Gelegenheit haben, ihre Forschungsergebnisse in einer kongressähnlichen Atmosphäre zu präsentieren und diese mit den Projektleitern zu diskutieren. Gleichzeitig können die Projektleiter den Fortschritt jedes einzelnen Studenten evaluieren. Es ist geplant, auch ein bis zwei auswärtige Experten aus dem Bereich Adaptive Immunität einzuladen. Während der Symposien werden auch die jährlichen Projektleiterversammlungen stattfinden, und die Kollegiaten wählen ihre zwei Vertreter für die Kollegkommission.

GK-Netzwerktreffen mit themenrelevanten externen Graduiertenprogrammen

Wir wollen auch im neuen Kolleg die im Graduiertenkolleg GRK592 etablierten Kooperationen mit dem Tübinger Graduiertenkolleg GRK794 (<http://www.zellbiologie-tuebingen.de/>) unter Leitung von Prof. H.-G. Rammensee und der Klasse *Immunmodulation*

(<http://www.gk-520.uni-wuerzburg.de/>) an der Würzburger Graduiertenschule unter Leitung von Prof. T. Hünig mit einem jährlichen GK-Netzwerktreffen weiterführen. Zu den Netzwerktreffen werden alle Kollegiaten, Projektleiter sowie drei bis vier auswärtige Gastredner eingeladen. Die Netzwerktreffen, die von Kollegiaten organisiert und zwischen den drei Verbänden rotiert, bietet den Kollegiaten die Möglichkeit, ihre Forschung mündlich oder als Poster einem größeren Fachpublikum zu präsentieren und ihre Ergebnisse mit Doktoranden und Projektleitern anderer Verbände zu diskutieren (näheres unter <http://www.lymphozyten.de/berichtssymposien.html>).

Organisation des Internationalen GK-Symposiums Regulators of Adaptive Immunity

Als Höhepunkt werden auf Vorschlag der beteiligten Promovenden führende Persönlichkeiten aus aller Welt zu dem von den GK-Doktoranden alle 2 Jahre in Erlangen organisierten Internationalen GK-Symposiums *Regulators of Adaptive Immunity* eingeladen (Zur Webseite des → <http://www.lymphozyten.de/symposium/>). Dieses auf Initiative der ehemaligen Kollegiaten des ausgelaufenen Graduiertenkollegs GRK592 initiierte GK-Symposium wurde bereits zweimal unter der Federführung der GK-Kollegiaten mit einem international beachteten Erfolg durchgeführt (→ http://www.lymphozyten.de/docs/eji_sym2008.pdf). In die Organisation sind auch alle Kollegiaten der kooperierenden Erlanger Graduiertenkollegs GRK1071, GRK/SFB643 und der B-Zell-Forschergruppe FOR832 eingebunden. Informationen zum 3. Internationalen GK-Symposium im Oktober 2010 sind auf der entsprechenden Webseite (→ <http://www.lymphozyten.de/symposium/symposium2010/index.html>) erhältlich. Die neuen Kollegiaten werden bereits in dieses Symposium eingebunden.

Workshop ‚Gute wissenschaftliche Praxis‘

Das hier beantragte Graduiertenkolleg GRK1660 unterstützt die von der DFG geforderte Implementierung von ‚Regeln Guter Wissenschaftler Praxis‘ und hier vor allem die regelgerechte Darstellung der Daten und die Kriterien für Autorenschaften. Wir konnten PD Dr. Kötter vom Zentralinstitut für Angewandte Ethik und Wissenschaftskommunikation für diesen wichtigen Workshop bereits gewinnen. Ein Ziel dieses Workshops soll der Entwurf eines Papiers mit den für Doktoranden wichtigen Richtlinien inklusive praktischer Beispiele sein.

Vermittlung der ‚Schlüsselqualifikation Wissenschaftliche Kommunikation‘

Aufgrund der sehr positiven Erfahrungen aus dem Graduiertenkollegs 592 werden wir für alle 30 Kollegiaten drei Kurse zur Verbesserung dieser sehr wichtigen Schlüsselqualifikationen anbieten. Der erste Kurs wird sich auf die Grundlagen des wissenschaftlichen Schreibens in Englisch, der zweite auf die mündliche Präsentation und der dritte auf die Elemente einer Posterpräsentation, der Verhandlungsführung und Moderationsfertigkeiten konzentrieren. Um den interaktiven Stil der 2,5-tägigen Kurse zu garantieren, ist die Teilnehmerzahl auf 15 begrenzt. Um allen 30 Kollegiaten diese Schlüsselqualifikationen zu ermöglichen, wird jeder Kurs zweimal angeboten. Alle drei Kurse werden von Frau Dr. Ruth Willmott angeboten, die schon mehrere Male in Erlangen unterrichtet hat. Frau Dr. Willmott kommt aus England, ist promovierte Molekularbiologin und leitet seit ca. 19 Jahren die auf Kommunikations- und Schreibkurse für Wissenschaftler spezialisierte Firma Bioscript, Wien (näheres unter <http://www.bioscript.de/>).

Workshops ‚Fachspezifische und fachübergreifende Schlüsselqualifikationen‘

Um unsere Doktoranden besser auf den zukünftigen Beruf vorzubereiten, sollen pro Jahr 1- bis 2-tägige Workshops zu aktuellen Themen mit externen Referenten oder über andere Einrichtungen der FAU Erlangen-Nürnberg organisiert werden. Diese Kurse sollen vor allem methodische und fachliche (Recherchetechniken, Datenverarbeitung, Biostatistik, Wissenschaftsgeschichte, Medizinethik etc), soziale (Führungs- und Beratungsfähigkeiten, Teamfähigkeit, gesellschaftliche Verantwortung etc) und personale Kompetenzen (Selbstregulation, Zeitmanagement, logisches Denken, Kreativität) fördern. Auch ein

grundlegendes Verständnis juristischer und betriebswirtschaftlicher Vorgänge sollen in diesen Workshops vermittelt werden. Weiterhin können die Kollegiaten in Rahmen eines Mini-Workshops auch Experten einladen, die in einem Diskussionsforum Stellung zu aktuellen Themen der Biomedizin nehmen können.

Öffentlichkeitsarbeit

Im Rahmen der Öffentlichkeitsarbeit sollen halbtägige Projektstage mit örtlichen Gymnasien durchgeführt werden. Die Schülern sollen dabei einen Einblick in die Welt der Forschung und speziell der Immunologie erhalten, mit dem Ziel, das Interesse der Schüler für die Naturwissenschaft und im Speziellen für biomedizinische Forschung zu wecken (Beispiel: http://www.lymphozyten.de/GK592/gym_ohm_emmy_2005.html). Weiterhin sollen Kollegiaten Schüler bei der Anfertigung ihrer Facharbeiten in sogenannten propädeutischen W-Seminaren in der reformierten Oberstufe an bayerischen Gymnasien als Mentoren begleiten. Auch hier haben wir bereits etliche Erfahrungen gesammelt, da wir als einziges Graduiertenkolleg an einem vom Kultusministerium unterstützten Pilotprojekt „W-Seminar“ mit dem Emmy-Nöther-Gymnasium teilgenommen haben. Des Weiteren begleiten wir zurzeit Schüler des W-Seminars „Immunologische Entdeckungen und ihre Bedeutung für die moderne Medizin“ am Marie-Therese-Gymnasium (siehe <http://www.molim.uni-erlangen.de/MTG/>). Hierbei fungieren unsere Doktoranden als Mentoren und unterstützen die Schüler tatkräftig bei der Übersetzung einer englischen Broschüre „Amazing Immune System“ ins Deutsche. Weitere geplante Aktivitäten des Graduiertenkollegs im Rahmen der Öffentlichkeitsarbeit sind die Beteiligungen am „Internationalen Tag der Immunologie“ (jährlich, und an der „Langen Nacht der Wissenschaften“ (alle zwei Jahre). Wir sind überzeugt, dass unsere Doktoranden dadurch nicht nur einen wichtigen Beitrag zur Akzeptanz der biomedizinischen Forschung in der breiten Bevölkerung leisten, sondern dass sie sich auch sehr wichtige soziale und organisatorische Kompetenzen aneignen werden (näheres unter <http://www.lymphozyten.de/gk592/veran.html>).

Externe Forschungsaufenthalte während der Promotionsphase

Die für die externen Laborrotationen rekrutierten internationalen Partner (<http://www.lymphozyten.de/Extern-partner.html>) stehen natürlich auch den assoziierten Kollegiaten und den medizinischen Doktoranden für 1- bis 3-monatige Forschungsaufenthalte zur Verfügung. Dieses für die Entwicklung zur Eigenständigkeit wichtige Instrument bietet den Kollegiaten die Gelegenheit, ihre Englischkenntnisse zu verbessern, die Atmosphäre an einer englischsprachigen Universität zu erleben und schon früh in ihrer Karriere ein internationales Netzwerk aufzubauen.

Die Kosten für Reise und Unterbringung für medizinische Doktoranden kann nur zum Teil aus Reisemitteln des Kollegs gedeckt werden. Für assoziierte Kollegiaten stehen leider keine Mittel zur Verfügung. Allerdings werden der GK-Koordinator und der GK-Sprecher die Kollegiaten bei der Beantragung von Reisekostenzuschüssen z.B. über das intramurale ELAN-Programm am Erlanger Universitätsklinikum oder die Boehringer-Ingelheim-Stiftung unterstützen.

Weitere Veranstaltungen und Aktivitäten

Es besteht die Möglichkeit, kleinere wissenschaftliche Projekte als sechswöchiges Fortgeschrittenen-Praktikum (F2) in Immunologie an interessierte Medizin-, Biologie- und Molekularmedizinstudenten zu vergeben. Assoziierte Kollegiaten und medizinische Doktoranden ohne Grundkenntnisse in Immunologie können eine der zahlreichen Lehrveranstaltungen in Immunologie besuchen (<http://www.molim.uni-erlangen.de/hmjteaching.html>) über das bereits bestehenden Lehrangebot in Immunologie). Kollegiaten können sich zusammen mit dem GK-Koordinator auch am Aufbau einer Datenbank-basierten Methoden-, Praktikums-, und Reagenzienbörse beteiligen. Die Kollegiaten können auch zusammen mit dem GK-Koordinator ein Minisymposium:

Berufsfelder für Naturwissenschaftler und Mediziner mit Referenten aus Industrie und Wissenschaft in Erlangen organisieren <http://www.lymphozyten.de/GK592/GKSymposiummarch04.html>. Exkursionen zu pharmazeutischen Firmen ermöglichen die ersten praktischen Einblicke in die Berufswelt eines Naturwissenschaftlers und Mediziners außerhalb akademischer Einrichtungen.