





Promotionsinfoveranstaltung SoSe 2021



Medical Graduate Center (MGC)

Wer wir sind (MEDIZIN)



Romina Rösch (Dr.med.sci.)



reps.mgc@tum.de

Hi

Hintergrund

- Medizin, TUM (10. FS)
- Molekulare Medizin, Uni Regensburg
- Promotion (seit 02/18): AG Ruland/Winter
 Institut für Klinische Chemie, 3.te. Med.: "Liquid Biopsy bei Kopf-Hals-Tumoren"
- MBA-Programm Clinical Research Management (seit 05/2020)

Arbeit am MGC

- seit 10/2018 Promovierendenvertretung im MGC
 - Mitglied im MGC-Vorstands
 - Mitglied des Dr.med.sci.- Lenkungsgremium
- TUM Graduate Council:
 - Arbeitsgruppenleitung AG Awareness
 - Arbeitsgruppe "Promotionsordnung"



Medical Graduate Center (MGC)

Wer wir sind (MEDIZIN)



Hintergrund

- Medizin, TUM (9. FS)
- Promotion (seit 10/19): Institut für Pharmakologie und Toxikologie TUM, AG Engelhardt: "Functional characterization of two long non-coding RNAs in cardiac resident macrophages"

Arbeit in der Fachschaft

- 10/2019-10/2020: Studierendenvertreterin im Fakultätsrat
- Seit WiSe 2020/21: Mentoring-Programm MED ME

(Dr.med.)

Kathrin Heise



reps.mgc@tum.de

Arbeit am MGC

seit 09/2020 Doktorandenvertretung Dr.med.







Kontakt

Facebook

MGC Doctoral CandiDATEs

Follow us online!



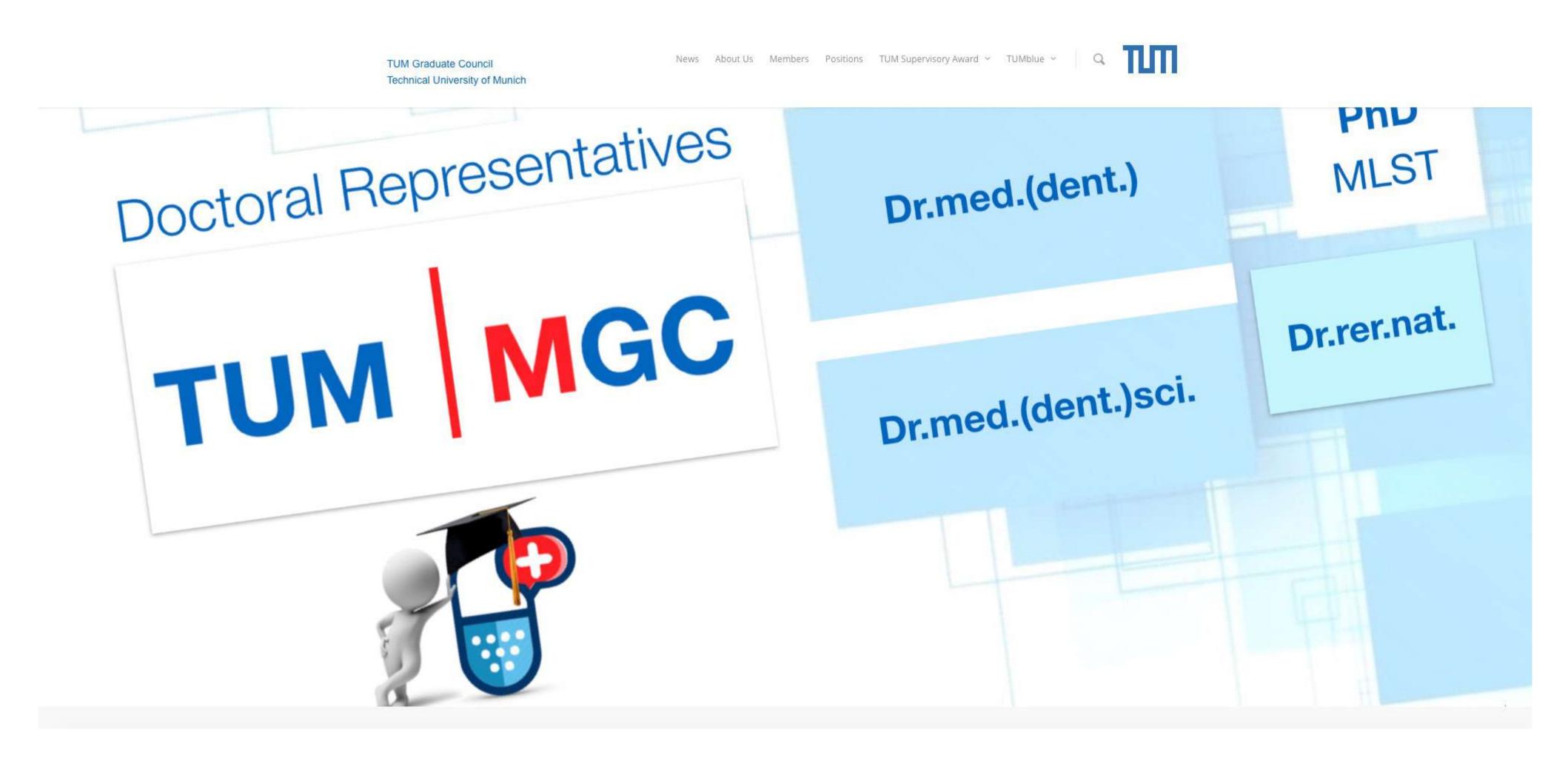
MGC Webseite: http://www.mgc.med.tum.de







Website der Doktorandenvertreterhttps://gc.gs.tum.de/tum-mgc/







E-Mailverteiler im Dr.med.-Programm Bitte anmelden!





https://lists.lrz.de/mailman/listinfo/mgc.medizindoktoranden

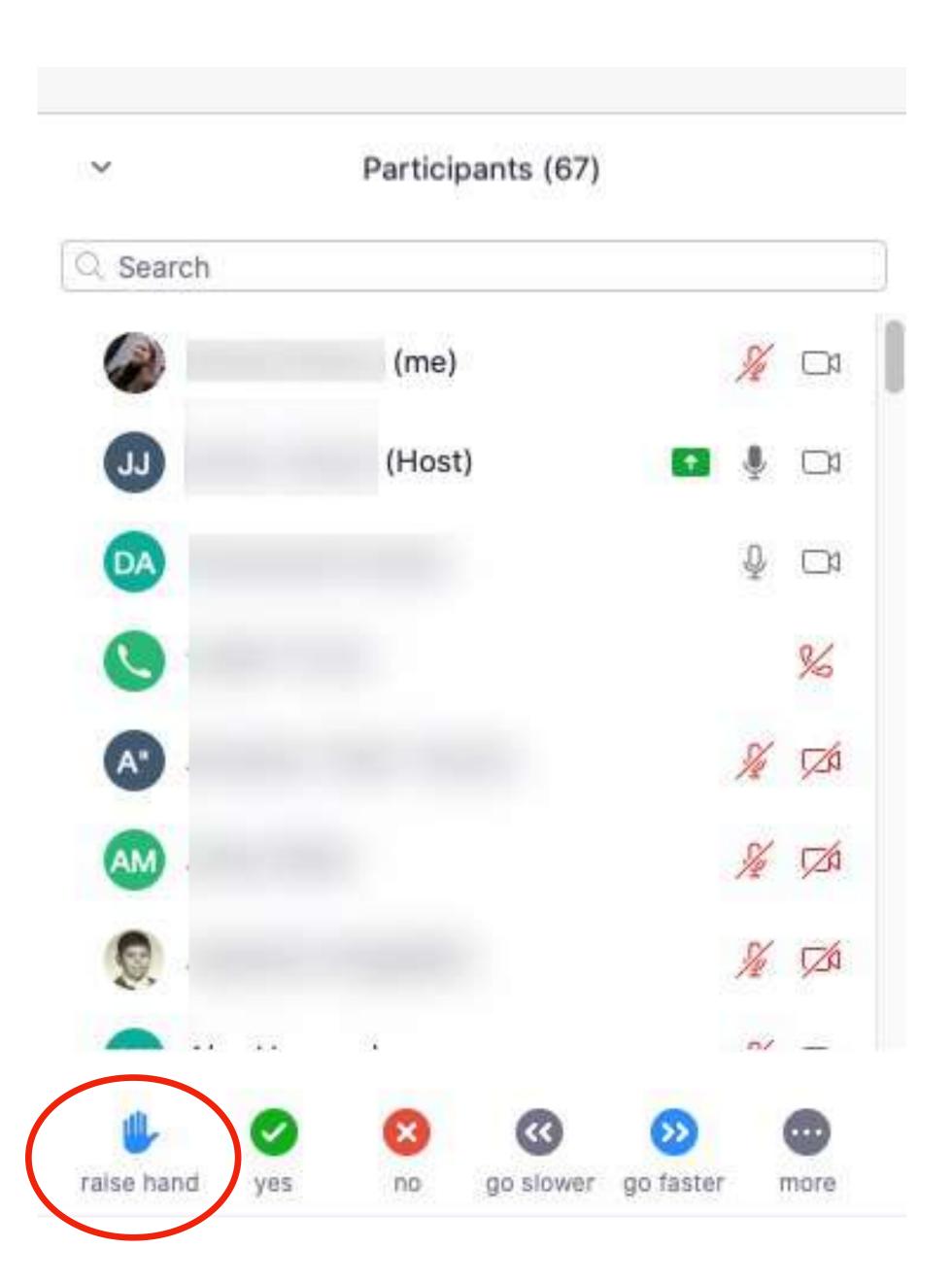






FRAGEN sind jederzeit willkommen!











UMFRAGEN/EVALUATION ist anonym!









Programm

- 1. Promotionsarten
 - Exkurs: TUM-Benotungsrichtlinien
- 2. Zeitpunkt der Promotion
- 3. Wege zur Dr.med.-Promotion



- 4. Finanzierungsmöglichkeiten
- 5. Anmeldung TUM Graduate School (TUM GS)
- 6. Pflichtelemente TUM GS







Ziel "Dr."









Warum eigentlich promovieren?

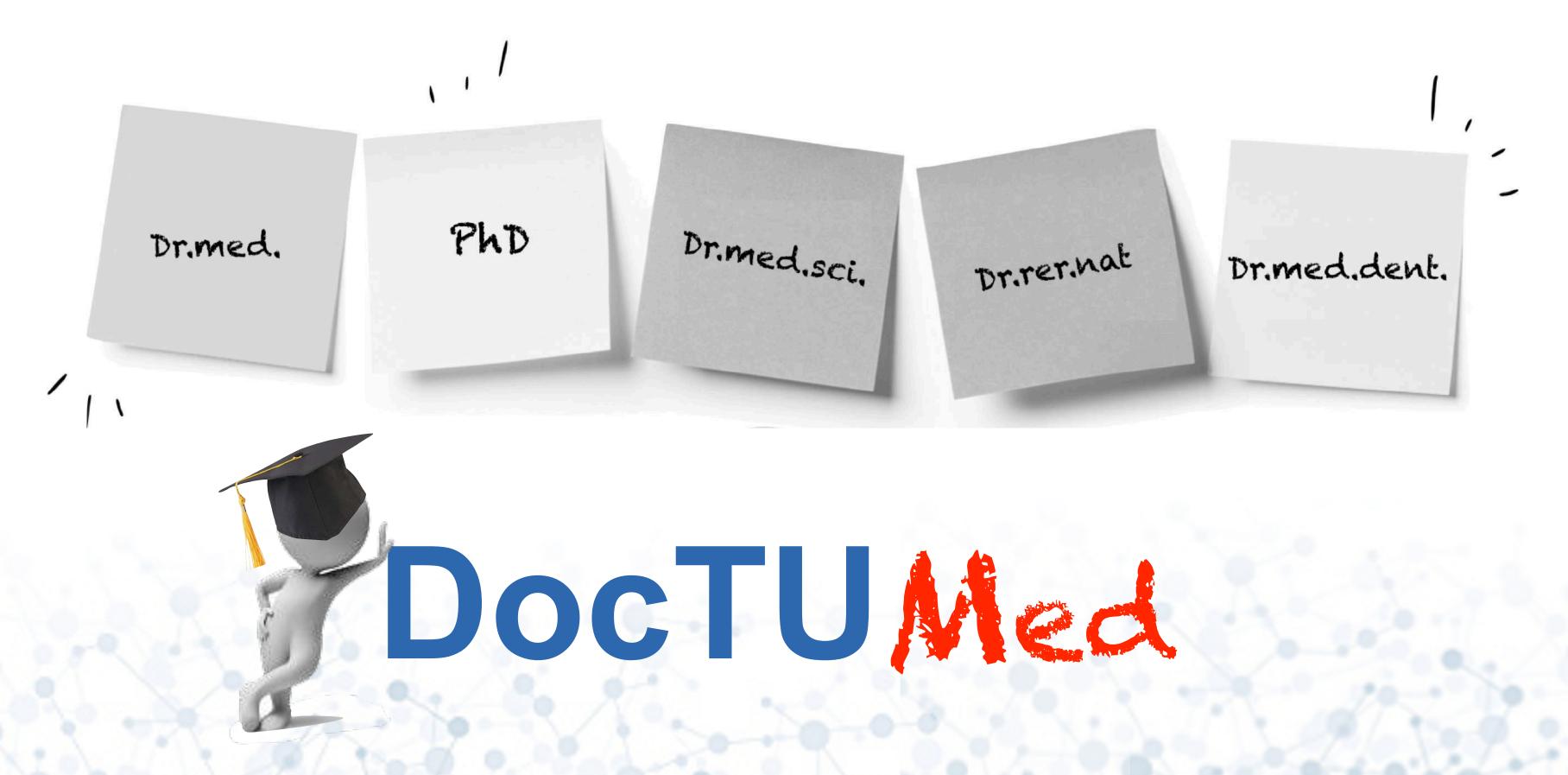
Beantwortet Euch vorab diese Frage — ehrlich!

- •
- •
- •
- •
- •
- •





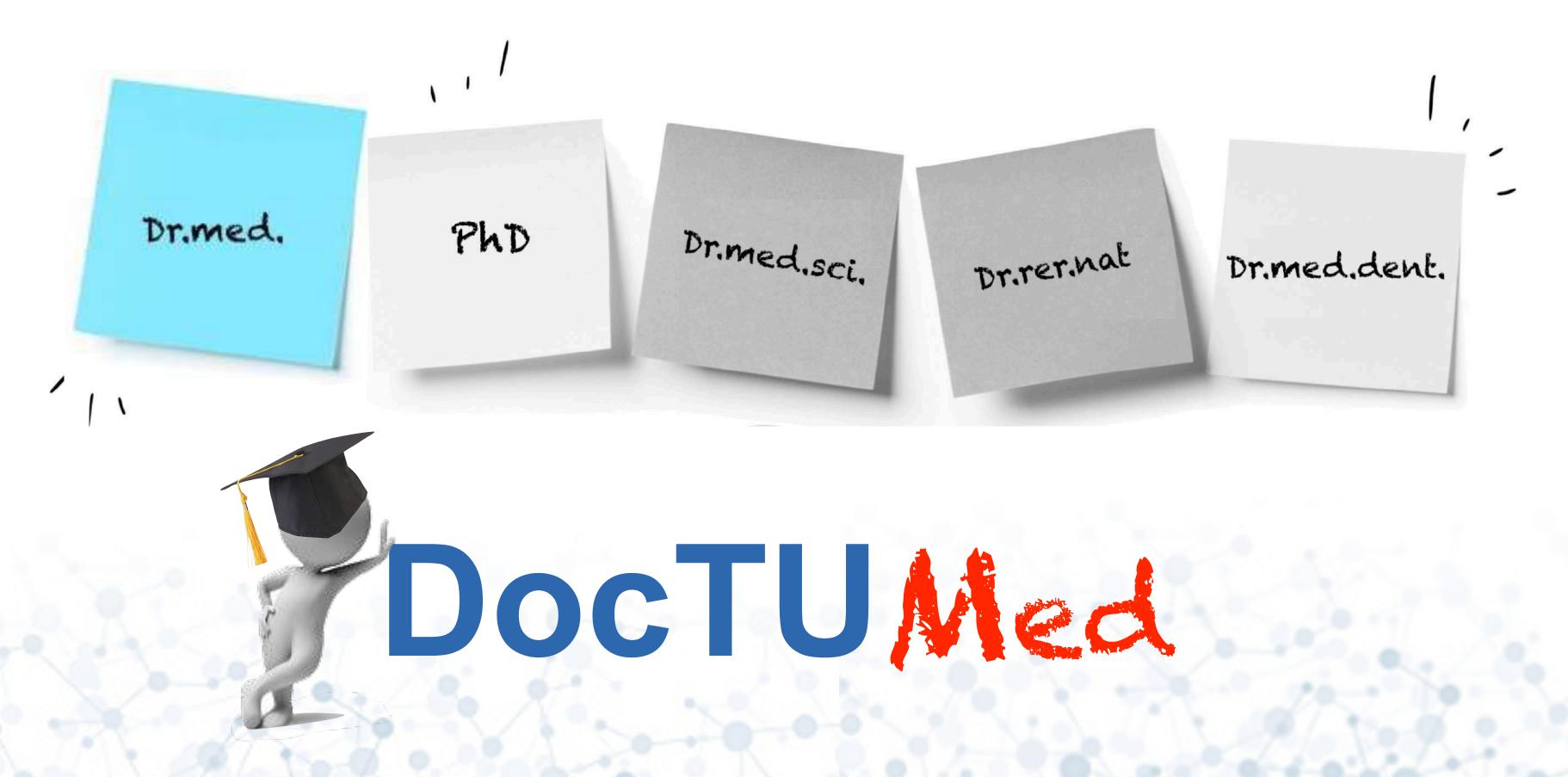




... zurück zu den Programmen am MGC







Klassische medizinische Promotion Dr.med.(dent.)

















... welches Ziel habe ich?

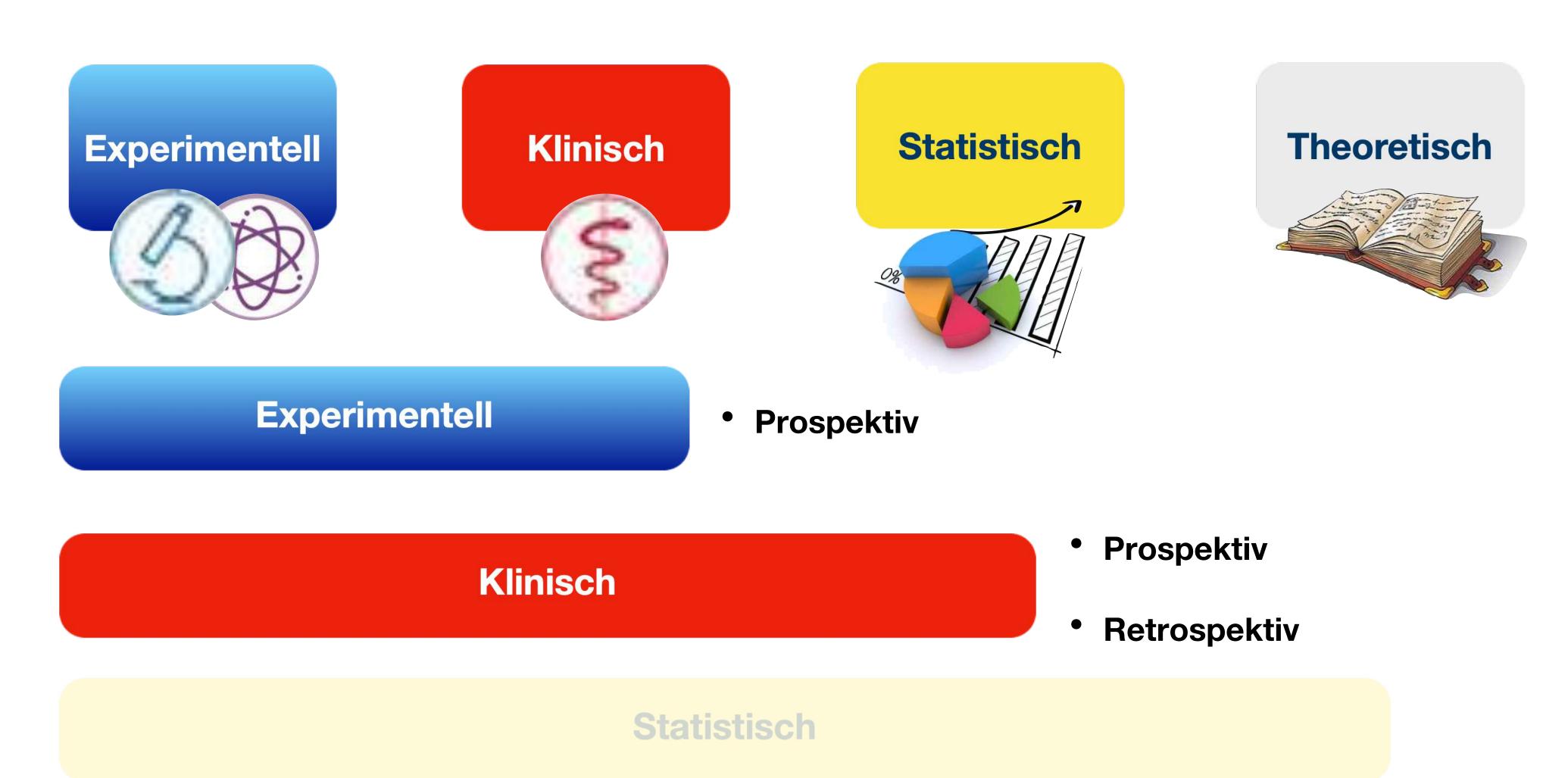
... welche Erwartungen habe ich?

... was bin ich bereit zu investieren?





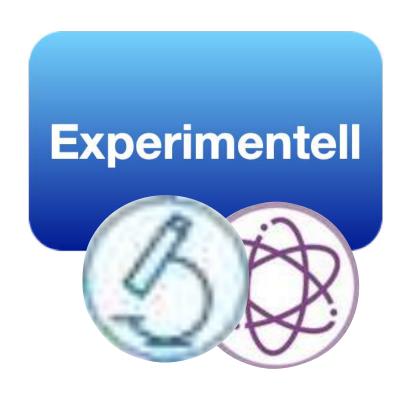












Prospektiv



- Prospektiv
- Retrospektiv



Theoretisch

Retrospektiv

Akademische Laufbahn







1. Arten (med.) Promotionen



Experimentelle Arbeiten

Ziel -- akademische Laufbahn, Forschung

- Anspruchsvolle Arbeiten
- Zeitlicher Aufwand (!)
- Einarbeitungsphase (Methoden!)



Grundlagenforschung



Klinisch-experimentelle Forschung







1. Arten (med.) Promotionen



Experimentelle Arbeiten

PhD-Programm (Studiengang!)

Medical Life Science and Technology



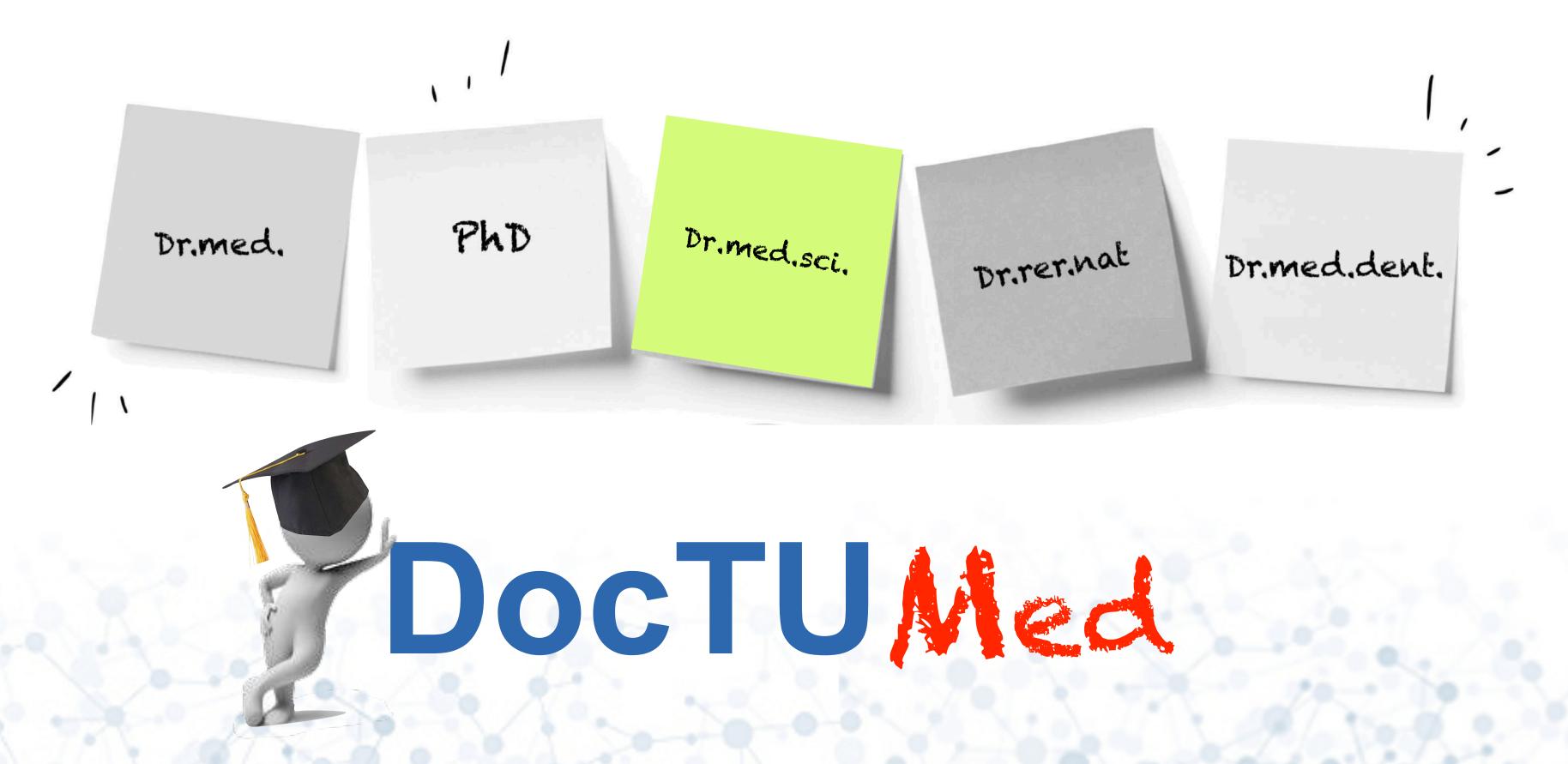
Translationales Programm Dr.med.sci.

...Des Weiteren bietet die TUM seit einigen Jahren den "Doktor der Translationalen Medizin" Dr. med. sci. für Mediziner im Rahmen eines Promotionsprogrammes an, um damit aufwendigere experimentelle medizinische Doktorarbeiten höher anzuerkennen. (aus Wikipedia, 11.09.19)

- Geprüfte Projekte
- Keine Garantie auf "problemloses promovieren"







Translationale Medizin Dr.med.sci.









(Klinisch-)Experimentelle Arbeiten

Strukturiertes Programmprogramm Translationale Medizin (Dr.med.sci.)

Abschluss Dr.med.sci. Doktor der translationalen Medizin

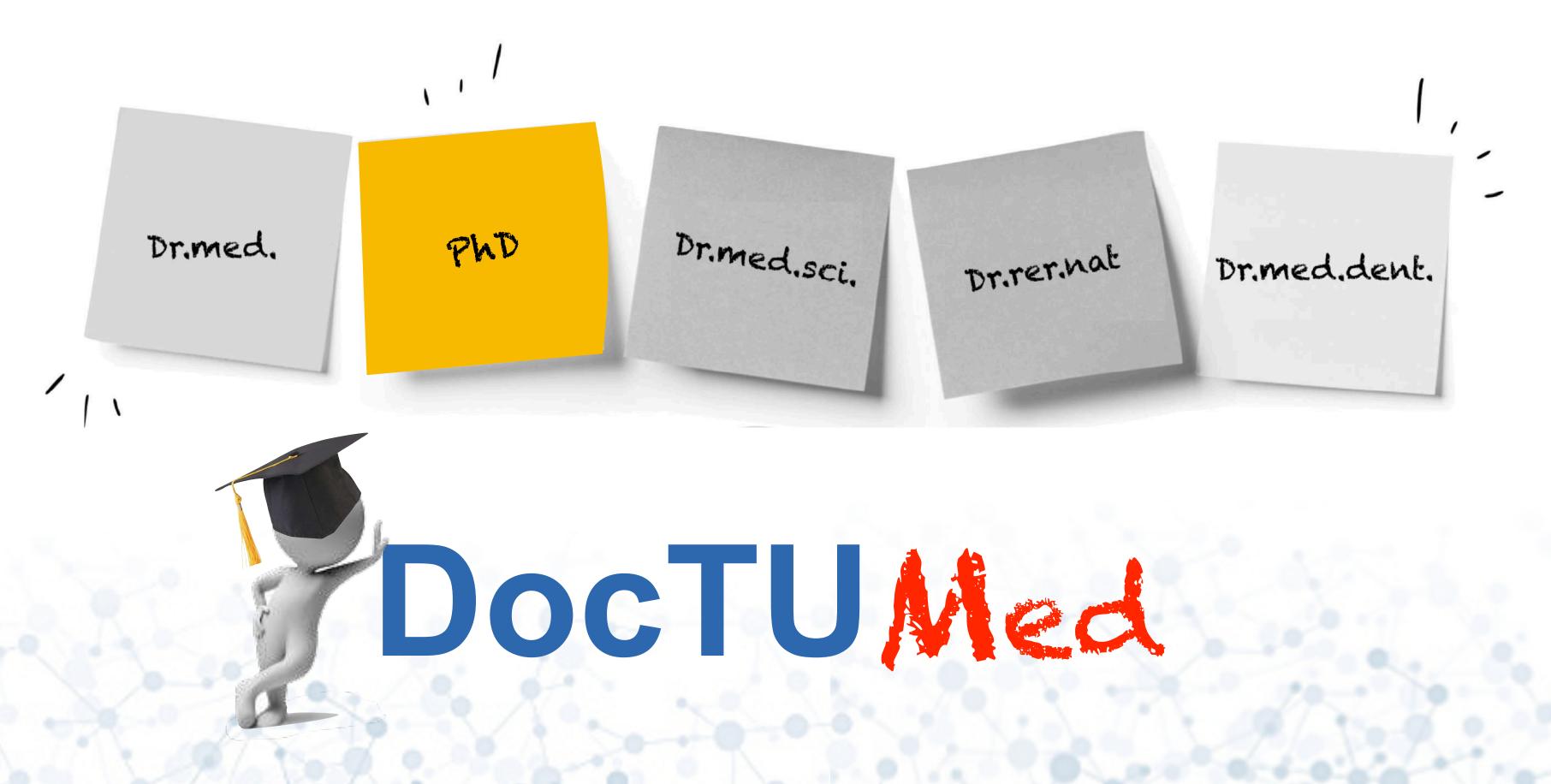
- Projektbörse jeweils im WiSe
 - Auszug aus dem Flyer:

Informationsveranstaltung und Projektbörse

- Strukturierte wissenschaftliche Ausbildung
- Vorab geprüfte Promotionsthemen
- Finanzielle Unterstützung
- Verbindliche Betreuung
- Großes Angebot an überfachlicher Qualifizierung







PhD-Programm

Medical Life Science and Technology





1. Arten (med.) Promotionen

PhD-Programm (MLST)

Ziel

- -- akademische Laufbahn
- ->> international anerkannter Titel
- Anspruchsvolle Arbeiten in Vollzeit (3-4 Jahre)
- Zeitlicher Aufwand (!)
- Kein Parallelstudium MLST/Medizin (alternierendes Doppelstudium!)

Grundlagenforschung



Klinisch-experimentelle Forschung







PhD-Programm für Mediziner (und Naturwissenschaftler)

- Studiengang
- Festgelegtes Curriculum mit Wahlmodulen
 (Laborkurse, Seminare, überfachliche Veranstaltungen)
- Anlehnung an MD/PhD-Programme (kein Dr.med., sondern Abschluss: Doctor of Philosophy (PhD), "Dr."
- Zeitlicher Aufwand (Vollzeitforschung) beachten (~7 Semester)
- Achtung Mediziner: Kein Parallelstudium MLST/Medizin (alternierendes Doppelstudium!)
- Bewerbungsfristen beachten
- Bei Interesse: vorab beraten lassen (MGC, Doktorandenvertreter...)













1. Arten einer Promotion

SUMMARY: Experimentelle Arbeiten

Auf was sollte man achten?

- Realisierbarkeit in angemessener
 Zeit (Rat einholen!)
- Infrastuktur Labor
- Betreuungsverhältnis im Labor
- Überschaubare Methodenanzahl



Mit was muss man rechnen?

- Frustrations(toleranz)
- Dauer!
- Chancen/Möglichkeit (!) auf eine "bessere" Benotung





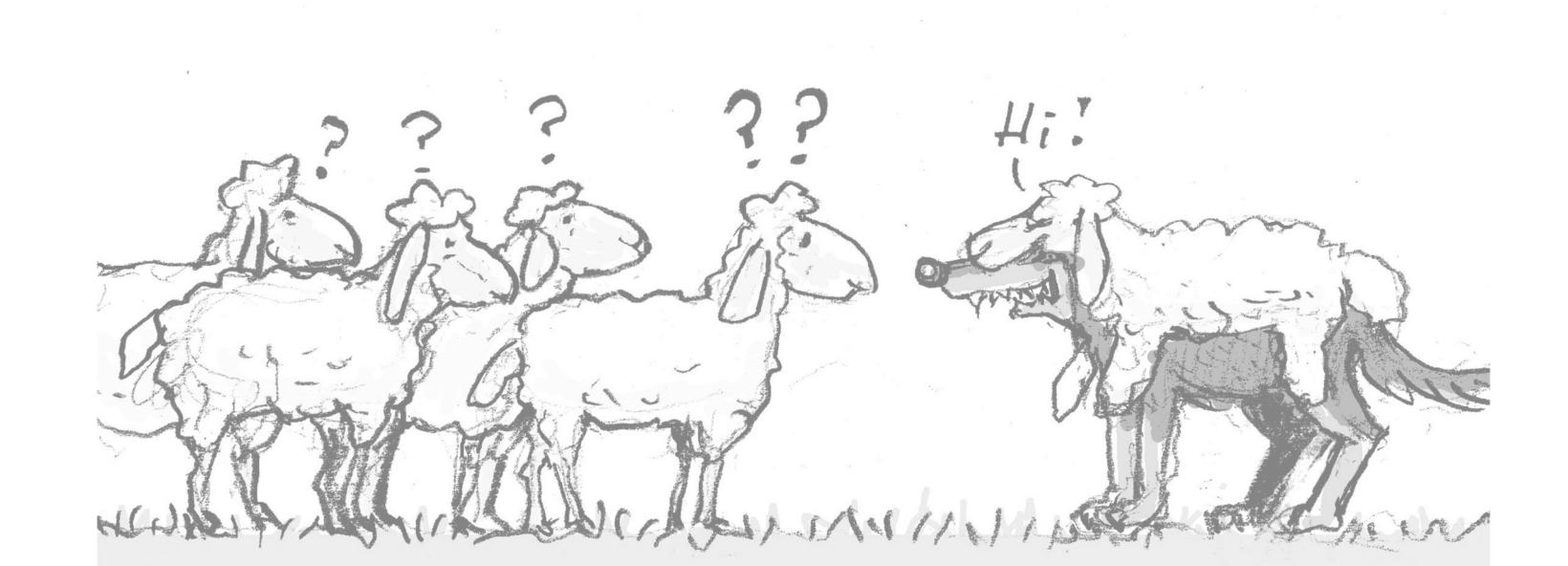


VOR (!!!) der experimentellen Arbeit

V.a. als Mediziner



- unbedingt Probearbeiten (~ mind. 3-5 Tage)
 - "Laborklima"/Stimmung innerhalb der AG
 - Methoden (vorher) kennenlernen
- externen Rat einholen (Realisierbarkeit, etc.!)









Exkurs: Benotung (TUM)

... "vorher überlegen, welche Note man haben möchte!"









*Benotungsrichtlinien TUM

S W
44

Bewertung	Frühere Benotung	Kriterien
	zum Vergleich*	
Mit Auszeichnung bestanden (summa cum laude) ~5% Medizin	1,0	Die Beurteilung der inhaltlichen Qualität der Dissertation findet unter der Berücksichtigung der zentralen Aspekte von wissenschaftlichen Leistungen statt. Dazu gehören: Originalität, Innovation, Relevanz, Umfang der wissenschaftlichen Leistungen, wissenschaftliche Selbständigkeit, Qualität und Aussagekraft der Kontrolluntersuchungen. In diesen Aspekten muss die Leistung überwiegend sehr gut bis herausragend sein. Darüber hinaus muss mindestens eine Originalarbeit mit dem Doktoranden als Erstautor in einem englischsprachigen Journal mit peer-review Verfahren zur Veröffentlichung angenommen worden sein.
Mit Erfolg bestanden	1,3 – 4,0	Die Beurteilung der inhaltlichen Qualität der Dissertation findet unter der Berücksichtigung der zentralen Aspekte von wissenschaftlichen Leistungen statt. Dazu gehören: Originalität, Innovation, Relevanz, Umfang der wissenschaftlichen Leistungen, wissenschaftliche Selbständigkeit, Qualität und Aussagekraft der Kontrolluntersuchungen. In diesen Aspekten muss die Leistung überwiegend gut bis ausreichend sein. Eine selbständige wissenschaftliche Arbeit mit Erkenntnisgewinn ist Voraussetzung für das Bestehen.
Nicht bestanden	4,3 – 5,0	Mangelhafte wissenschaftliche Leistung

^{*}Diese Noten sind nur Vergleichswerte für die Beurteilung und sollen nicht auf dem Gutachten erscheinen.







Richtlinien: Summa cum laude

Bei "Mit Auszeichnung bestanden (summa cum laude)" ist unabdingbar erforderlich, dass die Befunde selbständig hergestellt werden. Arbeiten, die sich auf Befunde stützen, die von anderen Stellen hergestellt wurden, können demnach nur mit "Mit Erfolg bestanden" benotet werden. Aus diesem Grund erfüllen auch Literaturarbeiten, bei denen die Beobachtungsgrundlagen zur Verfügung gestellt wurden, nicht die Voraussetzungen für eine Bewertung mit "Mit Auszeichnung bestanden".

Ein wichtiges Kriterium für "Mit Auszeichnung bestanden"* gegenüber der Benotung "Mit Erfolg bestanden" ist die selbständige Ausarbeitung der Methodik. Eine besondere Leistung in der Diskussion kann demnach höchstens mit "Mit Erfolg bestanden"* benotet werden.

Für die Benotung "Mit Auszeichnung bestanden" sollte die Veröffentlichung in einer Fachzeitschrift nach Peer-Review erfolgt oder die Druck-Annahme bestätigt sein.

*Mit Erfolg bestanden = bestanden

Quelle: https://www.med.tum.de/system/files/pages/Benotungsleitlinien.pdf







Klinisch-prospektive Arbeiten

Ziel

- -- akademische Laufbahn
- ->> klinische Laufbahn

Klinisch-experimentelle Forschung



Klinische Forschung











SUMMARY: Klinisch-prospektive Arbeiten

Auf was sollte man achten?

- Realisierbarkeit in angemessener
 Zeit (Studiendesign)
- Aufklärung der Patienten sichergestellt (ärztliche Aufgaben)
- Infrastuktur Labor bzw. Klinik
- Betreuungsverhältnis im Labor bzw. Klinik



Mit was muss man rechnen?

- Schwierigkeit der Proben/Patientenrekrutierung
 (geht meist im klinischen Alltag unter!)
- Mehrere Doktoranden/Studie
 (Themenabgrenzung vorher sicherstellen, Plagiat?!)
- Benotung "mit Auszeichnung" ist möglich
- Frustrations(toleranz)
- Dauer!





1. Arten (med.) Promotionen



Klinisch-retrospektive Arbeiten

Ziel

- → klinische Laufbahn
- -> Arbeit mit überschaubarem Aufwand

Klinisch-retrospektive Forschung / "klinisch-statistische Arbeiten"









Klinisch-retrospektive Arbeiten

Auf was sollte man achten?

- Datenlage (!)
 (unvollständige Datenlage
 zeigt sich meist erst mitten
 in der Auswertung)
- Studiendesign





Mit was muss man rechnen?

- Unvollständige Datensätze
- Nachrecherche
- Ggf. Themenanpassung notwendig
- Benotung max. "bestanden"





2. Zeitpunkt der Promotion: Den perfekten Zeitpunkt gibt es nicht, aber

Vorüberlegung

- TUM GS-Mitgliedschaft von mind. 2 Jahren
- TIPP: Fertigstellen der Promotion möglichst vor dem PJ
- (Einreichen aktuell erst nach dem 3.ten STEX möglich)









3. Wo/Wie finde ich das passende Projekt?

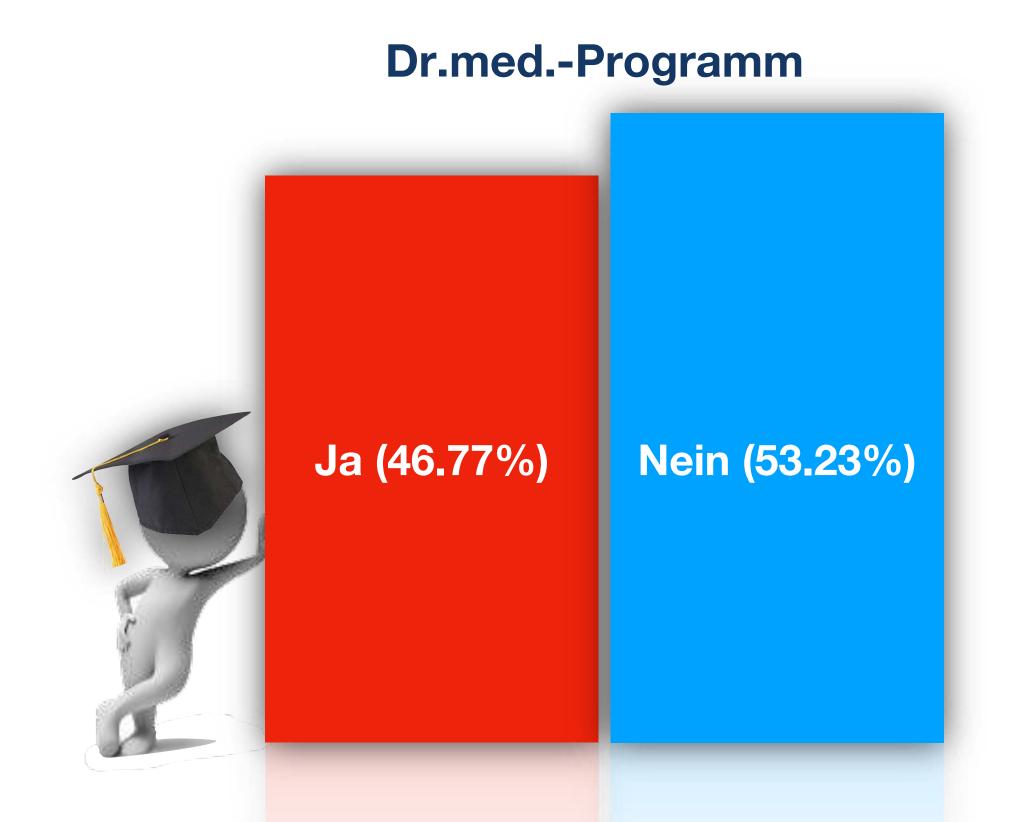






MGC Doktorandenumfrage 2019

Hast Du schon einmal in Erwägung gezogen, deine Doktorarbeit frühzeitig abzubrechen?







3. Ausschreibungen/Empfehlungen (!)

Promotionssuche

- Vorlesungen/Kurse/Praktika
- mediTUM
- Instituts- bzw. Klinikwebsites
- Famulaturen
- Wahlfächer/fakultative Fächer
- Doktamed (LMU/TUM)
- Kommilitonen
- Persönliche Empfehlungen

Aktiv suchen und umhören!









3. ... auf was soll ich primär achten?

Betreuung??

Projekt ??

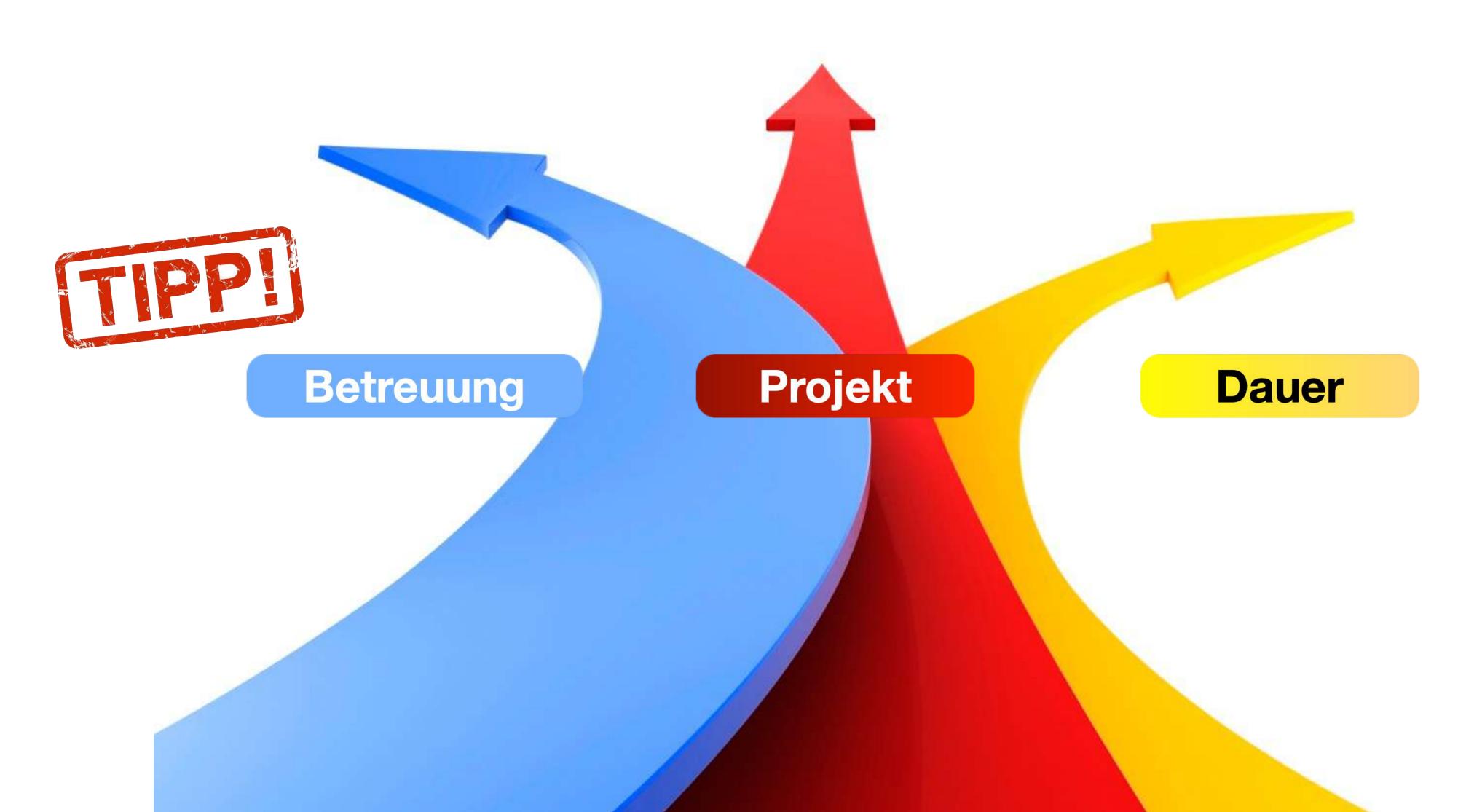
Dauer ??

















MGC Doktorandenumfrage 2019

Projektwahl: Was hatte für dich die höchste Priorität?

BETREUUNG

PROJEKT

DAUER







MGC Doktorandenumfrage 2019

Prioritäten

... vor der Promotion



- 1. Thema/Fachgebiet
- 2. Ansehen der Arbeitsgruppe
- 3. Ansehen des Doktorvaters



... und wenn Du dich jetzt nochmal entscheiden müsstest? Würdest Du deine Prioritäten ändern?







MGC Doktorandenumfrage 2019

Prioritäten

... vor der Promotion

PROJEKT

- 1. Thema/Fachgebiet
- 2. Ansehen der Arbeitsgruppe
- 3. Ansehen des Doktorvaters

Während/nach der Promotion

BETREUUNG

- 1. <u>Betreuung</u>sverhältnis (!)
- 2. Arbeitsgruppe(Probearbeiten, umhören!)
- 3. Thema/Fachgebiet





Für sich die richtigen Prioritäten setzen!



1. BETREUUNG

- 1. Geregeltes Betreuungskonzept
- 2. Arbeitsgruppe (Probearbeiten, umhören!)
- 3. Thema/Fachgebiet









Geregeltes (!) Betreuungsverhältnis

Betreuung



Du solltest mindestens einen festen und erreichbaren (!) <u>Ansprechpartner</u> haben.





Strukturiertes Projekt

- Projekt
- Fragestellung
- Hypothese
- Finanzierung(smittel)
- (Genehmigter Ethikantrag)



Projekt

Erkennbare Struktur Geregelte Finanzierung



[x] Gibt es Raum und Mittel für eigene Ideen (wenn vom Doktorand gewünscht)?



4. Finanzierungsmöglichkeiten der Promotion

Hiwi-Vertrag?

Bei aufwändigen Arbeiten: rechtzeitig ansprechen

<u>Stipendien</u>

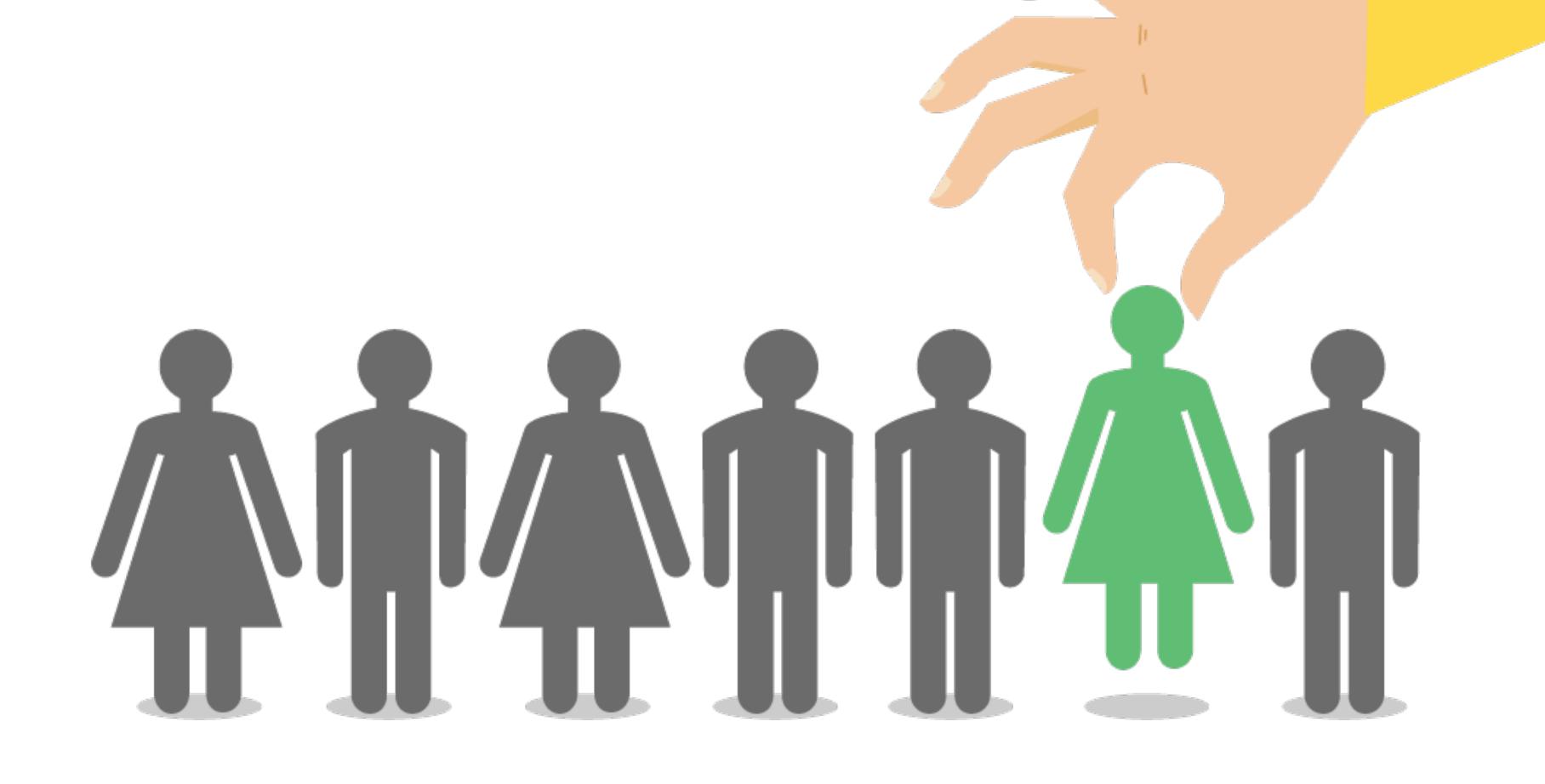
- Fachgesellschaften
- Suchmaschinen (z.B.: <u>Stipendienlotse</u>)
- Formalitäten beachten (Freisemester, etc.)
- Vorlaufzeit einplanen





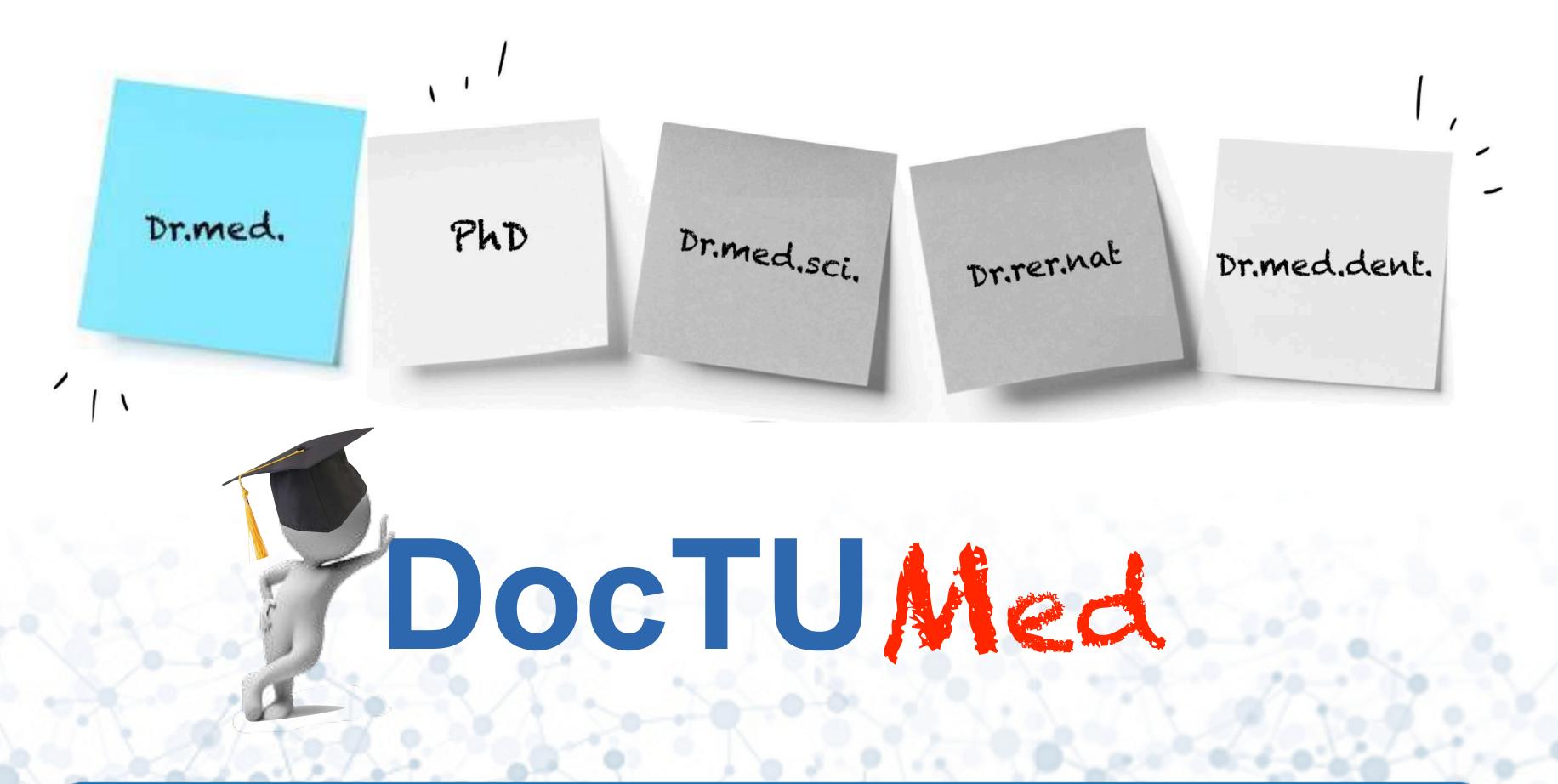


MERKE: Geben und nehmen!









Dr.med.(dent.)

Anmeldung TUM Graduate School





5.1 Betreuer & Mentoren im Dr.med.: 3 Personen!



Obligat: ein Betreuer

Erst-Betreuer

- = Doktorvater/Doktormutter
- habiliert (PD/Prof.)
- Mitglied der medizinischen Fakultät der TUM*

Hauptverantwortung für die fachliche Betreuung!

Obligat: zwei Mentoren

Zwei Mentoren

- promoviert (Dr.)

Mentoren übernehmen weitere fachliche oder überfachliche Beratungsfunktion \rightarrow sollten gut erreichbar sein!

Wichtig: Mind. ein Mentor <u>muss</u> aus einer anderen Klinik/Einrichtung stammen als der Erstbetreuer

*Externe Betreuer

(z.B. an einem peripheren Lehrkrankenhaus)?

→ vorab Rücksprache mit dem MGC halten



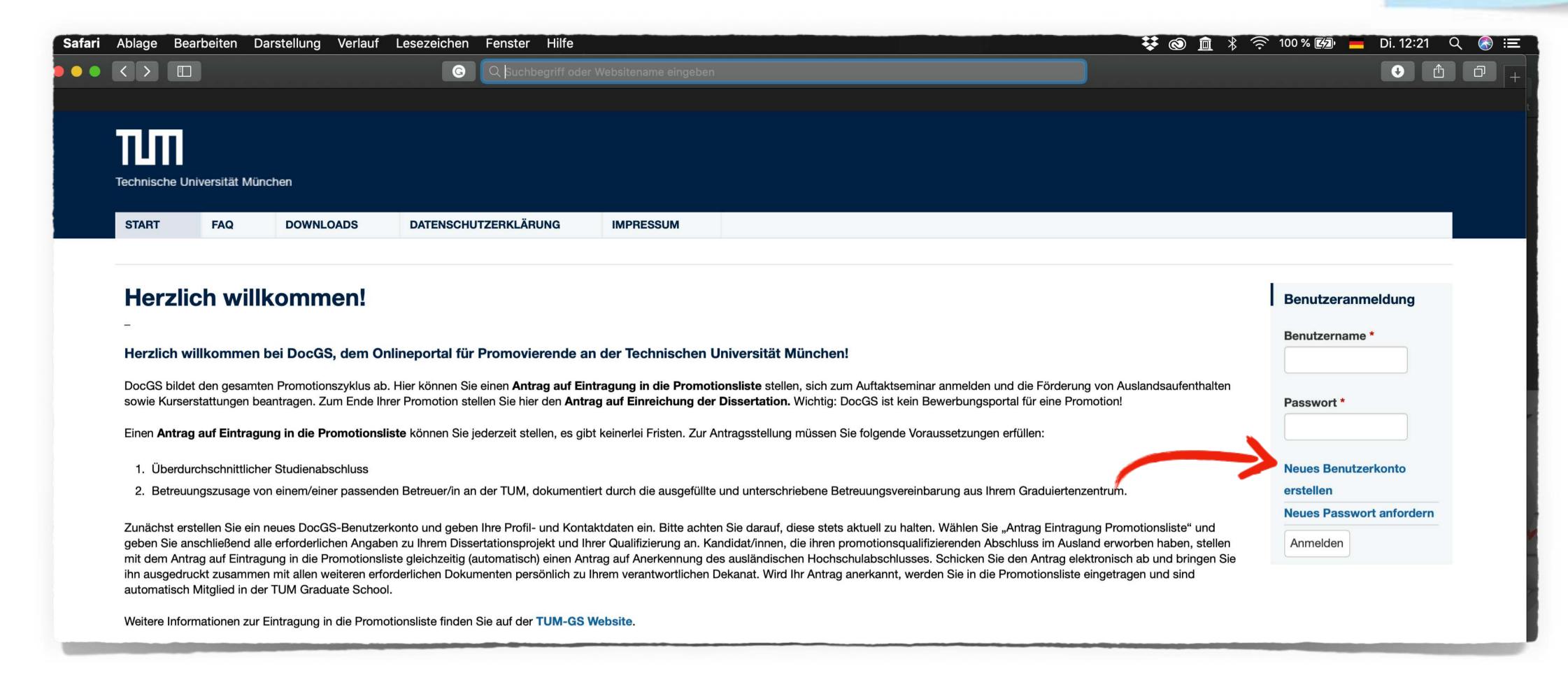




... innerhalb 3 Monate nach Beginn

5.2 Anmeldung TUM GS (Dr.med.)

Neues Benutzeraccount erstellen: https://www.docgs.tum.de/de/node/196

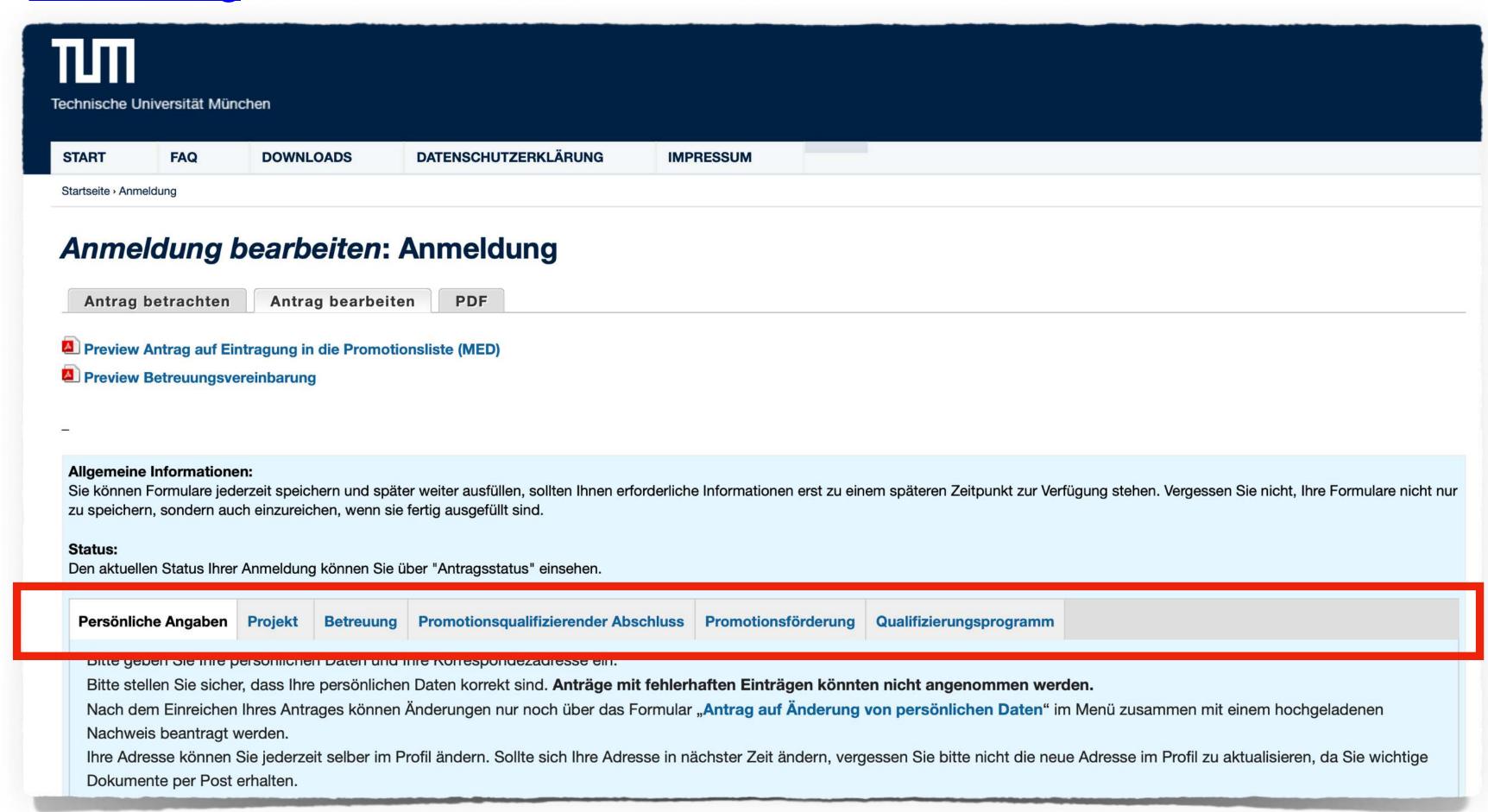








Anmeldung









- Neues Benutzeraccount erstellen (hier verlinkt)
- Checkliste Anmeldung (hier verlinkt)

a. Online zu bearbeiten

- Betreuungsvereinbarung
- Antrag auf Eintragung in die Promotionsliste ("Fakultät für Medizin")
- Projektplan
- ggf. Finanzierungsnachweis (des Projekts)

b. Einzureichende Unterlagen (Ausdruck)

- Unterlagen aus a.
 - Antrag auf Eintragung in die Promotionsliste inkl. Unterschrift,
 - Betreuungsvereinbarung inkl. Unterschrift
- Immatrikulationsbescheinigung
- ggf. Identifikationsdokument







*Antrag kann auch persönlich eingereicht werden:

• Öffnungszeiten beachten (CAVE: COVID-Pandemie)



Medical Graduate Center

Melanie Simon Medical Graduate Center Medical Graduate Center | Medizinische Promotionen (neue Ordnung, mit TUM-GS) | Doktoranden A - K

Tel.: 089-4140-7931 Fax: 089-4140-4396

eMail: melanie.simon@tum.de ☐ mgc.med@tum.de ☐

Sprechzeiten: Mo, Do 9:00 - 12:00 | Di 09:00 - 10:30 | Mi 13:30 - 15:30 | Freitags keine Sprechstunde



Medical Graduate Center

Hilke Möller

Medical Graduate Center | Medizinische Promotionen (neue Ordnung, mit TUM-GS) | Doktoranden L - Z

Trogerstr. 26

Tel.: 089-4140-9100 Fax:089-4140-4396

eMail: hilke.moeller@tum.de ™ mgc.med@tum.de ™

Sprechzeiten:

Mo, Do 9:00 - 12:00 | Di 10:30 - 11:00 | Mi 13:30 - 15:30 | Freitags keine Sprechstunde







- Neues Benutzeraccount erstellen (hier verlinkt)
- Checkliste Anmeldung (hier verlinkt)

a. Online zu bearbeiten

- Betreuungsvereinbarung
- Antrag auf Eintragung in die Promotionsliste ("Fakultät für Medizin")
- Projektplan
- ggf. Finanzierungsnachweis (des Projekts)

b. Einzureichende Unterlagen (Ausdruck)

- Unterlagen aus a.
 - Antrag auf Eintragung in die Promotionsliste inkl. Unterschrift,
 - Betreuungsvereinbarung inkl. Unterschrift
- Immatrikulationsbescheinigung
- ggf. Identifikationsdokument







5.2.1 Betreuungsvereinbarung

- Möglichst viel schriftlich festhalten (Arbeitsumfang, feste Ansprechpartner, ...)

- Rahmenbedingungen klären
- Sondervereinbarung mit in die Betreuungsvereinbarung aufnehmen









- Neues Benutzeraccount erstellen (hier verlinkt)
- Checkliste Anmeldung (hier verlinkt)

a. Online zu bearbeiten

- Betreuungsvereinbarung
- Antrag auf Eintragung in die Promotionsliste ("Fakultät für Medizin")
- Projektplan
- ggf. Finanzierungsnachweis (des Projekts)

b. Einzureichende Unterlagen (Ausdruck)

- Unterlagen aus a.
 - Antrag auf Eintragung in die Promotionsliste inkl. Unterschrift,
 - Betreuungsvereinbarung inkl. Unterschrift
- Immatrikulationsbescheinigung
- ggf. Identifikationsdokument







5.2.2 Projektplan

Form

Keine offizielle Vorgabe

Beispielhafte Gliederung

- Zentrale Fragestellung der geplanten Dissertation
- Wissenschaftlicher Hintergrund
- Forschungsstand und Vorarbeiten
- Patientenkollektiv
- Methoden
- Ziele der Studie
- Zeitplan
- Literatur





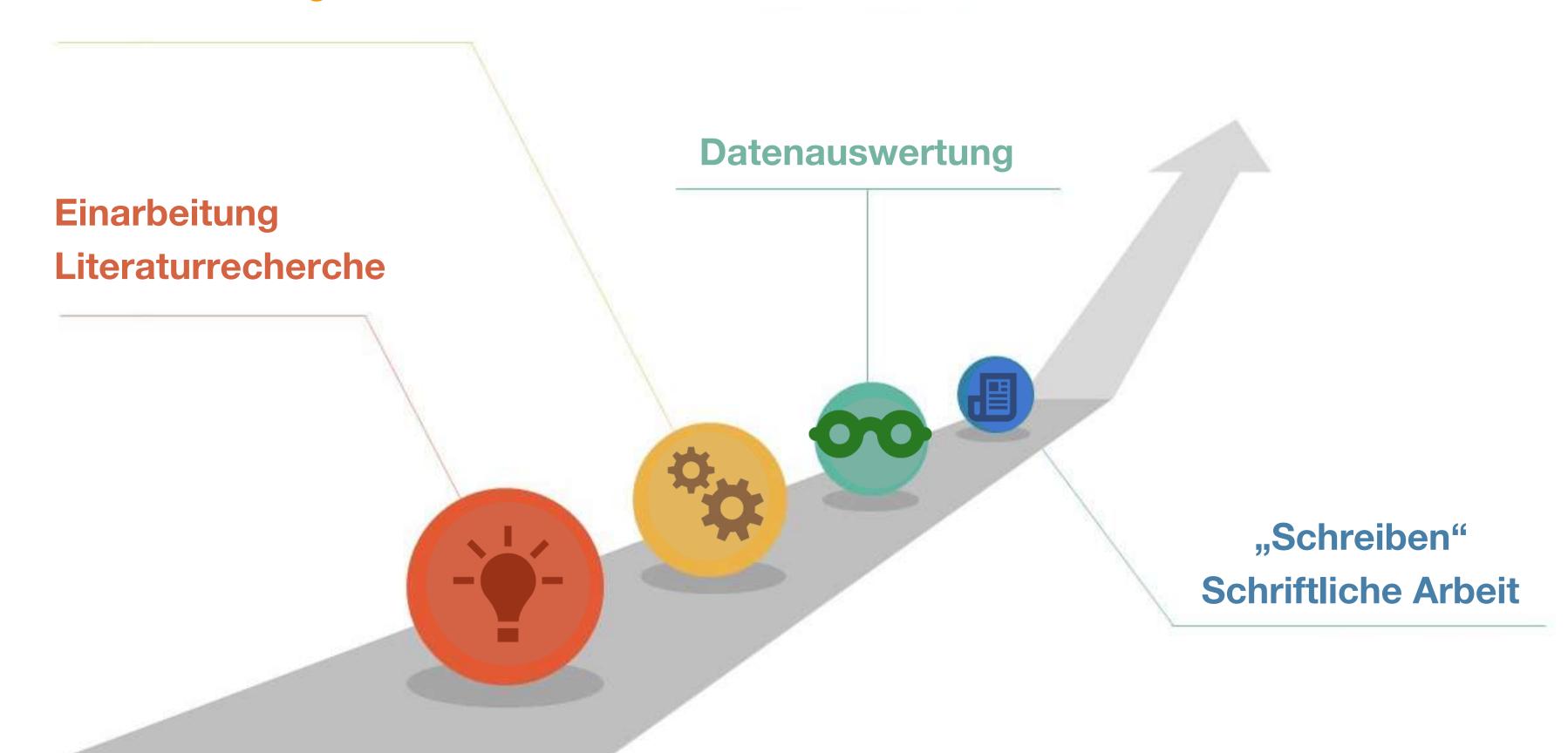




Exkurs: Projektplan-Zeitplan

... was die meisten Doktoranden planen ...

Datenerhebung









Exkurs: Projektplan-Zeitplan

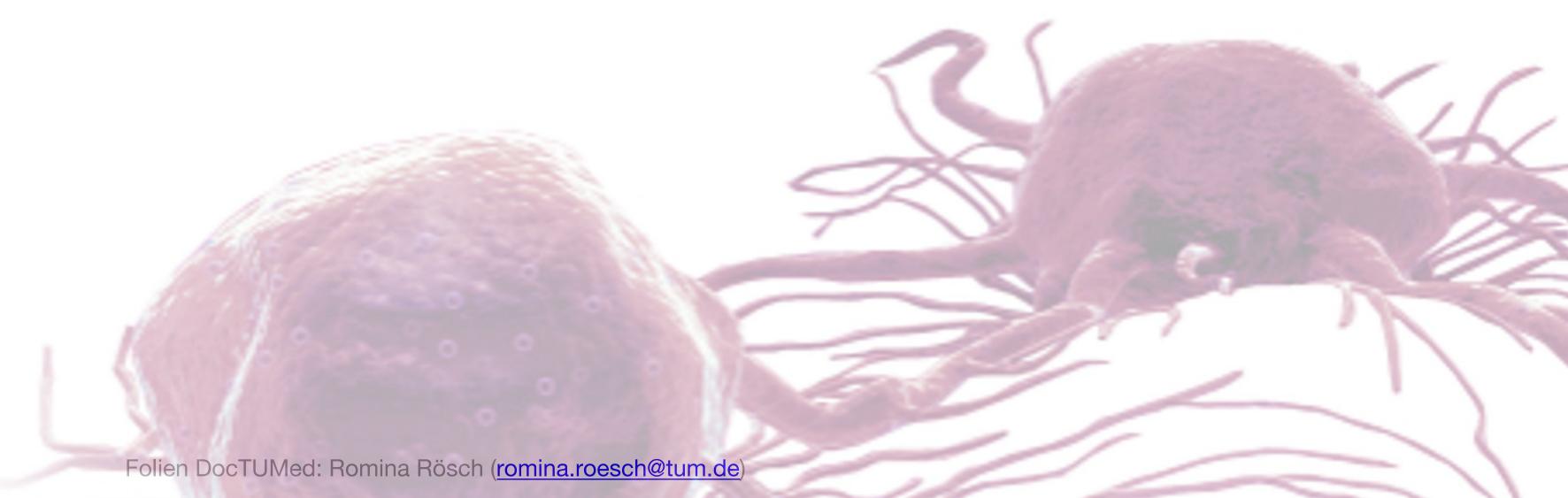


Tipp zum Zeitplan

Möglichst detailliert

Hinweis: eingereichter Projektplan ist nicht verbindlich! Er kann beispielsweise bei einem Feedbackgespräch modifiziert werden.

Detaillierter Zeitplan hilft die Arbeit zu strukturieren und reduziert das "Entartungsrisiko"



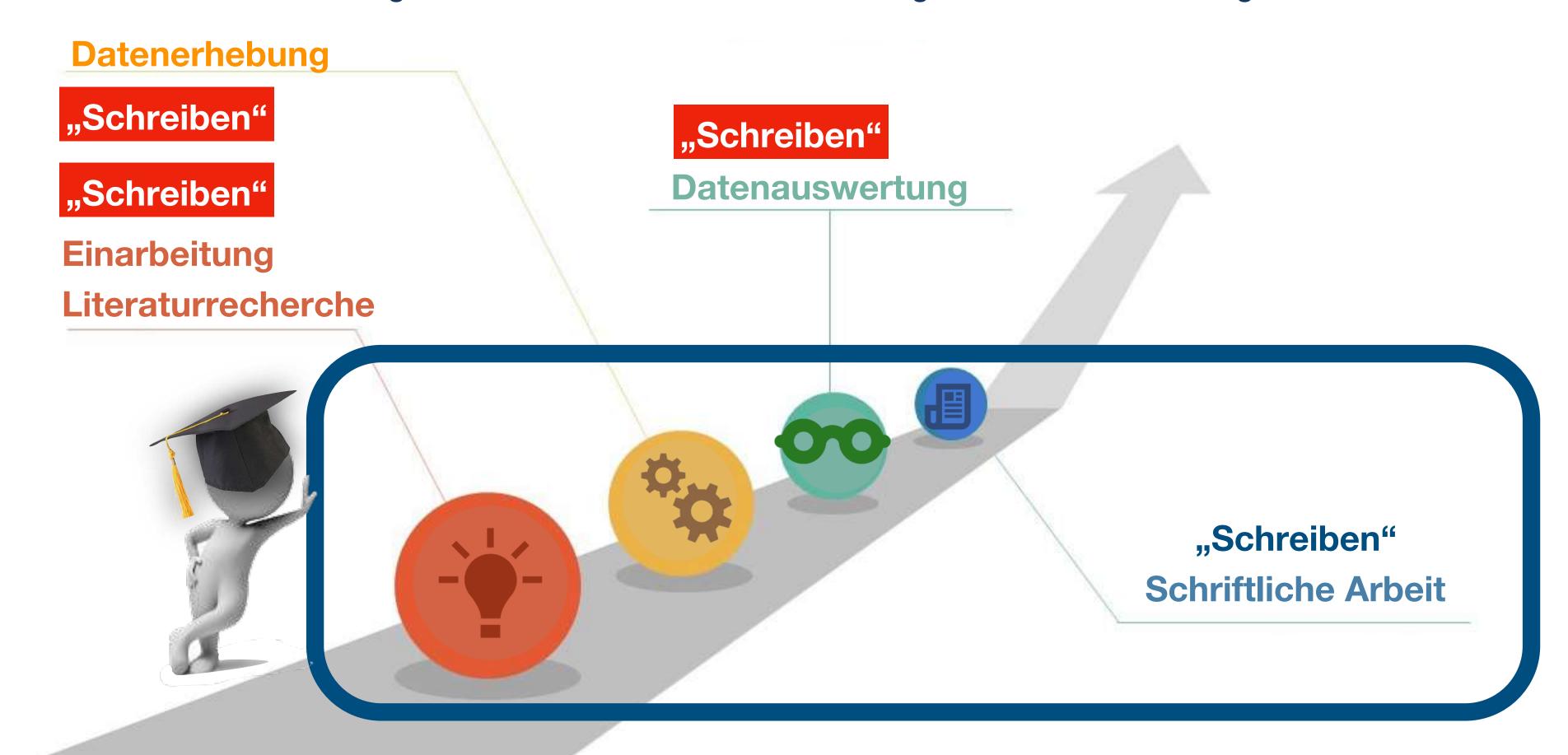






Exkurs: Projektplan-Zeitplan

- Parallel schreiben, nicht auf das Ende der Arbeit aufschieben
- Reihenfolge, die sich oft bewährt hat:
 Methodenteil >> Ergebnisteil >> Diskussion >> Einleitung/wissenschaftl. Hintergrund

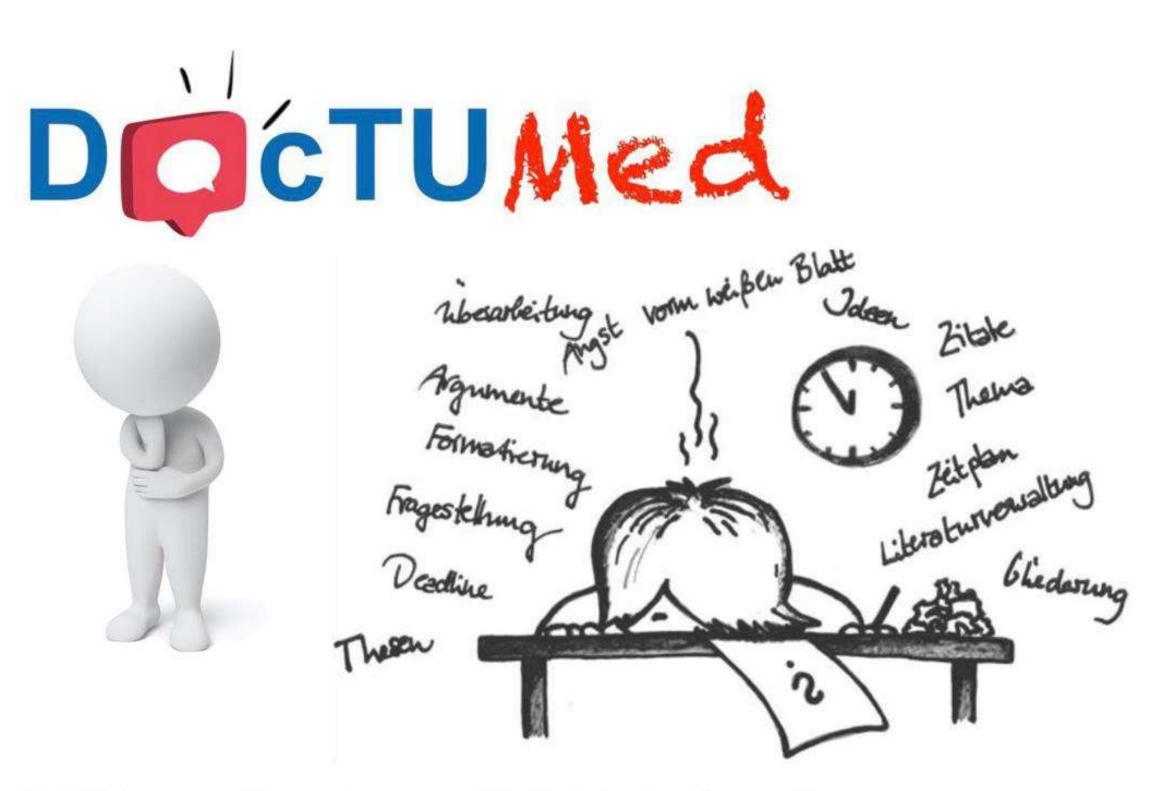








Exkurs: Schreiben der Doktorarbeit



Qualifizierungs-/Kursprogramm: Medizinische Promotionen

Wissenschaftliches Schreiben für Mediziner





6. TUM GS Pflichtelemente (Dr.med.)

- Kick-Off Seminar (3 Tage)
 - Info und Termine auf der GS Webseite (verlinkt), Terminfreischaltung meist Wochen vorher
 - Offiziell innerhalb der ersten 6 Monate nach Anmeldung zu absolvieren
- Seminar "gute wissenschaftliche Praxis" (3h)

Buchung über DocGS (verlinkt), Präsenzseminare über die UB (Ausnahme während COVID-19 Pandemie)

DocGS:

Zu finden über "überfachliches Qualifizuerungsprogramm"

- Präsenzseminare über die UB
 - Recherchieren, Zitieren, Publizieren (verlinkt)
 - Zitieren statt Plagiieren (verlinkt)









6. TUM GS Pflichtelemente (Dr.med.)

- Kick-Off Seminar (3 Tage)
 - Info und Termine auf der GS Webseite (verlinkt), Terminfreischaltung meist Wochen vorher
 - Offiziell innerhalb der ersten 6 Monate nach Anmeldung zu absolvieren
- Seminar "gute wissenschaftliche Praxis" (3h)

Buchung über **DocGS**, Präsenzseminare über die UB

Fachliche Veranstaltungen (Umfang: 42h)

(es gibt KEINE offizielle "Liste"!)

Voraussetzung thematischer Bezug zur Promotion

Möglichkeiten: Wahlfächer, fakultative Lehrveranstaltungen, Lab Meeting, Journal Club, Workshops auf Kongressen,

NEU: Kongressteilnahmen i.H.v. max. 21h (sofern diese für das Thema relevant sind → Bescheinigung des Betreuers!)

2 Feedbackgespräche

inkl. Fortschrittsbericht (3-5 Seiten) vom Doktoranden

Einbindung in das akademische Umfeld der TUM

bei externer Promotion am besten vorher mit dem MGC abklären





6. TUM GS Pflichtelemente (Dr.med.)

 <u>Diskussion (Publikation) in der internationalen Fachöffentlichkeit</u> (MGC Ordnung, Version 01.05.2021)

Jeder Doktorand stellt sein Forschungsprojekt im Laufe der Promotionsphase der Diskussion in der internationalen Fachöffentlichkeit. Dazu ist dem MGC nachzuweisen, dass mindestens eine Originalarbeit bei einer internationalen Fachzeitschrift, die dem Peer-review-Verfahren unterliegt, eingereicht wurde. Auf dieser ist der Doktorand entweder Erstautor oder – bei einem wichtigen eigenständigen Beitrag – Koautor. Dieser eigenständige Beitrag ist dem MGC nachzuweisen.

Für die Promotion zum Dr. med. bzw. Dr. med. dent. kann dies auch durch einen angenommenen Beitrag mit dem Doktoranden als Erstautor bei einer internationalen Fachtagung und Peer-Review-Verfahren erbracht werden.

Für die Anerkennung eines Kongressbeitrags müssen 2 der folgenden 3 Punkte erfüllt sein:

- Kongresssprache: Englisch
- Tagungsort außerhalb von Deutschland
- Organisatoren mehrheitlich international (d.h. internationale Fachgesellschaften)





6. TUM GS Pflichtelemente (Dr.med.)

- Diskussion (Publikation) in der internationalen Fachöffentlichkeit
 - Eingereichtes Paper (Erst- oder Co-Autorschaft)

ODER

 Kongressbeitrag (Poster oder Vortrag) als Erstautor auf einem internationalen, englischsprachigen Kongress/Fachtagung



Anerkennung <u>vorab</u> (!) mit dem MGC abklären!











6. Optionale Internationalisierung

Auslandsförderung

[\forall] Kick-Off Seminar

[/] 1 absolviertes Feedbackgespräch



Jeder Doktorand kann eine internationale Forschungsphase absolvieren. Diese kann bestehen aus:

- a. einen oder mehrere Aufenthalte an einer Forschungsinstitution oder bei einem forschenden Industrieunternehmen im Ausland,
- b. die Präsentation (Vortrag oder Poster) der eigenen wissenschaftlichen Ergebnisse auf <mark>internationalen Tagungen im Ausland</mark>
- c. gemeinsame Forschungsarbeit an der TUM mit internationalen Gästen, die auch von (einer Gruppe von) Doktoranden eingeladen worden sein können.







Habt ihr noch Fragen



Follow us online!

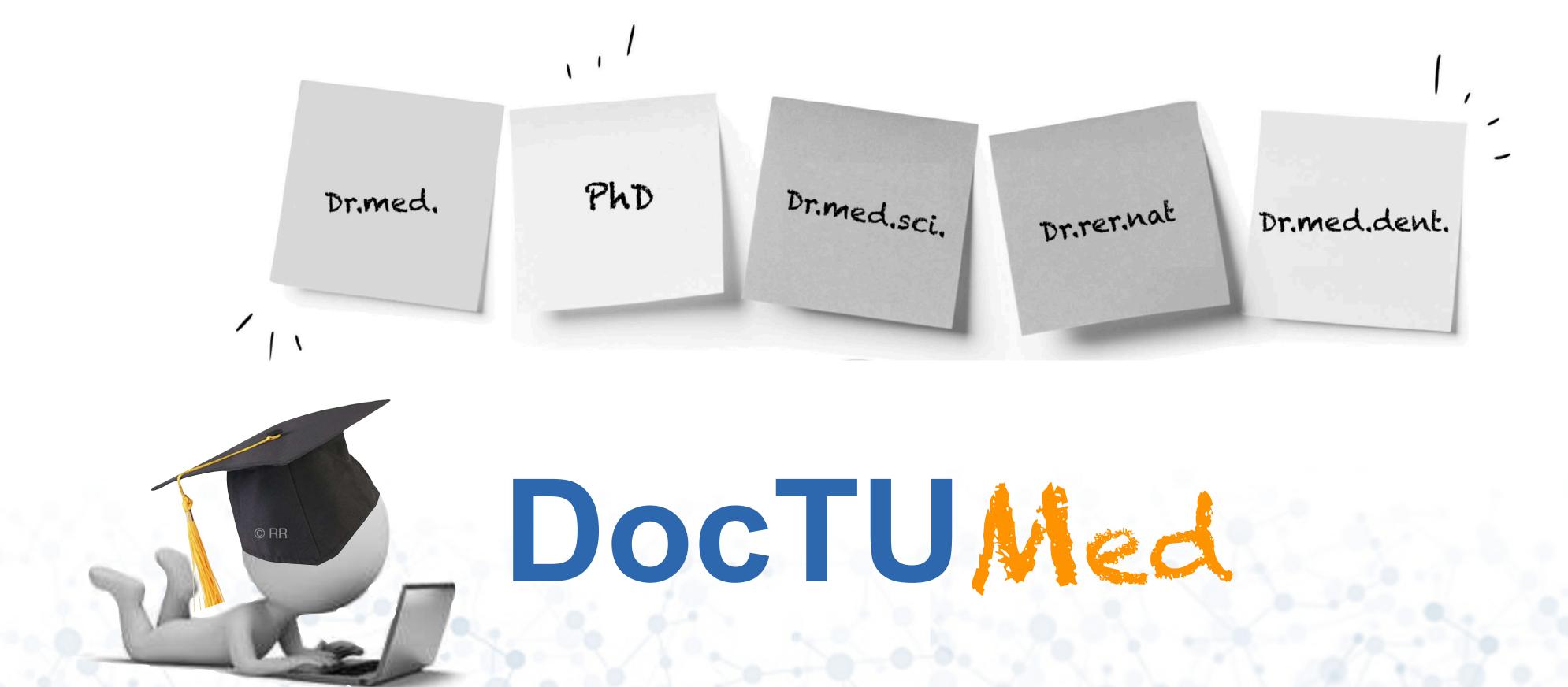




Kontakt: reps.mgc@tum.de







Vielen Dank für Eure Teilnahme und viel Erfolg!