



DFN
dfnconf



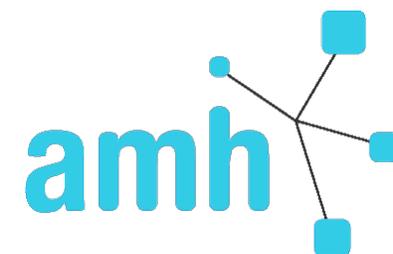
Bitte noch etwas Geduld!

Hybride Räume – Was können sie leisten?

Wolfgang Ruhstorfer
Ref. I/3 („Web & Neue Medien“)
RECHENZENTRUM



Universität Regensburg



Inhaltsverzeichnis

⇒ **Hybride Räume – Was können sie leisten?**

⇒ **1., 2., ... wie, wo, was ... ?**

⇒ **3. Realisierung von Hybrid-Meetings**

⇒ **3.3 Inklusionsbedarf**

⇒ **4. Nötig für Hybrid-Meetings**

⇒ **4.3 Eignung von Räumen (gem. Audio)**

⇒ **4.4 Größe der Räume bestimmt Audio**

⇒ **4.5 Nutzungsszenarium bestimmt Video**

⇒ **4.6.1 Das Szenarium „Runder Tisch“**

⇒ **4.6.2 Das Szenarium „Mini-Gruppen“**

⇒ **4.6.3 Das Szenarium „Promi-Talk“**

⇒ **4.6.4 Der „Frontal-Unterricht“**

⇒ **4.6.4 Der „Frontal-U.“ – a) Solist am Pult**

⇒ **4.6.4 Der „Frontal-U.“ – b) Agile Redner**

⇒ **4.6.5 Misch-Szenarien**

⇒ **4.7 ... und da war doch noch was...?**

⇒ **4.7[.bis] ... und da war doch noch mehr...**

⇒ **4.7[.ter] SWOT-Analyse von „Hybrid“...**

⇒ **4.8 Fazit ...**



Hybride Räume – Was können Sie leisten?



Wolfgang Ruhstorfer

Universität Regensburg, Rechenzentrum
Abt. I „Dienste“, Ref. 3 „Web & Neue Medien“

Speziell: Multimedia, Graphik, Video- & Webkonferenzen

Mitglied diverser Arbeitskreise:

- Sprecher des AK Multimedia & Grafik im [ZKI](#)
- VIKTAS („Videokommunikationstechnologien und ihre Anwenderszenarien“) im [DINI](#)
- [AMH](#) („Arbeitsgemeinschaft der Medieneinrichtungen an Hochschulen“ e.V.)
- etc.

Vortragstext finden Sie im QR-Code oder unter der [URL](#):
https://pad.gwdg.de/5-dMSvtyTlaoUo_YQ4IV5w



1., 2., ... Wie, wo, was ... ?



1. Meine Sprechweise:
„**synchrones Hybrid**...“, also in Analogie
der Definition bei der FernUni Hagen

2. „Hybrid“ \gg „**Präsenz**“ \cap „**Online**“

- **Raumakustik** vs **moderiertes Audio**
- **Feed-Back** vs **Chat, Kacheln, TN-Liste**
- **Agile Interaktion** vs **Latenz**
- **Analoge** vs **Digitale Medien**
- Etc.

➤ **Verkettung ist mehr als Schnitt!**



3. Realisierung von Hybrid-Meetings



3. Was bringt's (an Vorteilen...)?

3.1 „von außen“: **diversitäts- & gender-gerecht**: familiär, beruflich, gesundheitlich... => **Teilhabe**

3.2 „vor Ort“: auch **gute Sicht & Ton** auf allen Plätzen (bYoD: mobiles Gerät vorausgesetzt)

- Vor Ort: **Mentoren-Einsatz** als Sprachrohr (für Chat) zum zugeschalteten Publikum => **Tandem/Mini-Gruppen**
- Co-Host-Einsatz für **Betreuung**



3.3 Inklusionsbedarf



3.3 Inklusionsbedarf (in Tele / vor Ort)

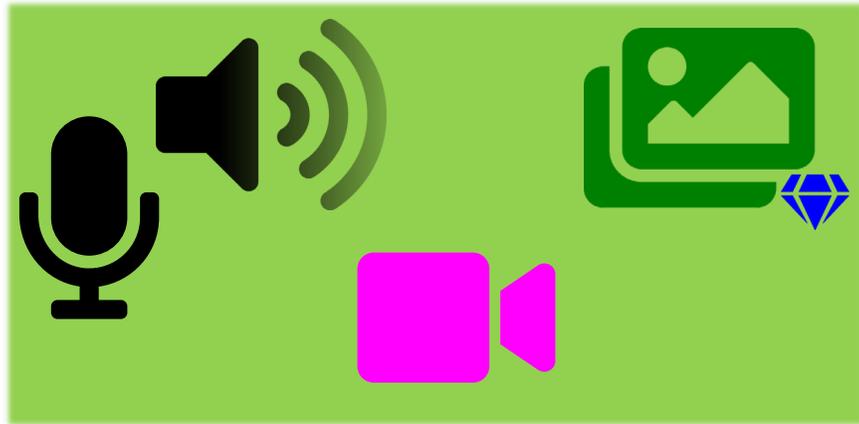
Kamerabild besser als dritte Reihe!



- Sehbehinderte  skalieren 
- Blinde  nutzen Braille-Leser  oder Audio-Deskription 
- Hörgeschädigte  nutzen Hörverstärker  oder Gestendolmetscher  oder Untertitel 
- Fremdsprachen  nutzen Dolmetscher  oder Untertitel 
- Sonst: „Leichte Sprache“, Randplätze...



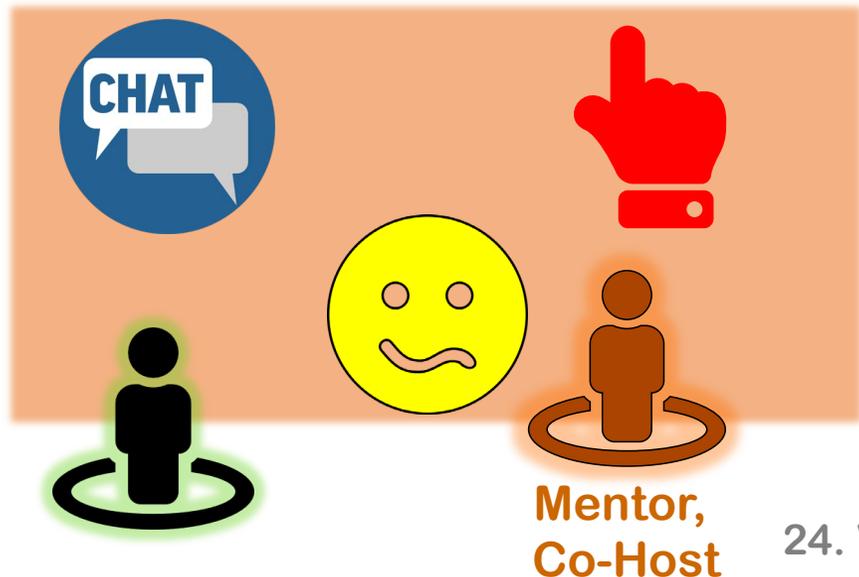
4. Nötig für Hybrid-Meetings



4.1 Audio, **Video** & Präsentation sind **primär**
Chat, **Handzeichen**, **non-verbale**
Kommunikation etc. sind **sekundär**...

4.2 Evtl. **Co-Host / Mentor**-Einsatz:

- Kamera-Führung (auch „Spotlight“)
- Audio-Mixer
- Stummschaltung („Mute“)
- Warteraumbetreuung
- Chat, Handzeichen (& Reaktionen)
- Etc.

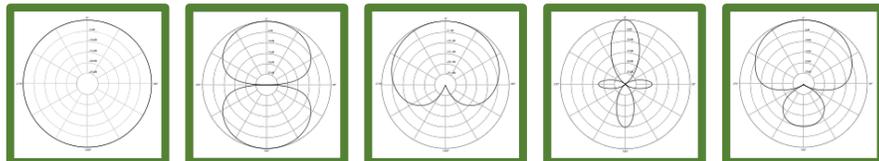


4.3 Eignung der Räume (gem. Audio)

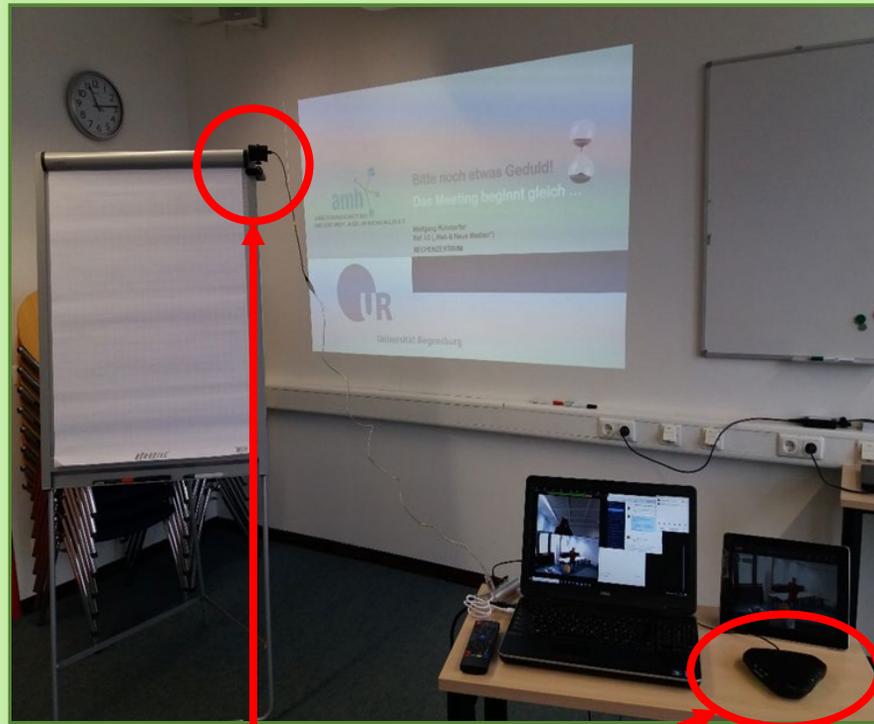


4.3 Audio bestimmt die „Qualität“

- Tonaufnahmetechnik („Mikrofonie“) ist sehr vielschichtig => **Tontechniker!**
- Wiedergabe ist akustisch vom Mikro zu trennen (=> vgl. Beschallungsbereich!)
- Echo- & Nachhall-frei (abhängig von **Bauform, Inventar, Baumaterial etc.**)
- Fix & Fertig: automatisiert, bereit, (vor-)konfiguriert, intuitiv, Bild-dokumentiert, kabelarm, One-Button etc.



4.4 Größe der Räume bestimmt Audio



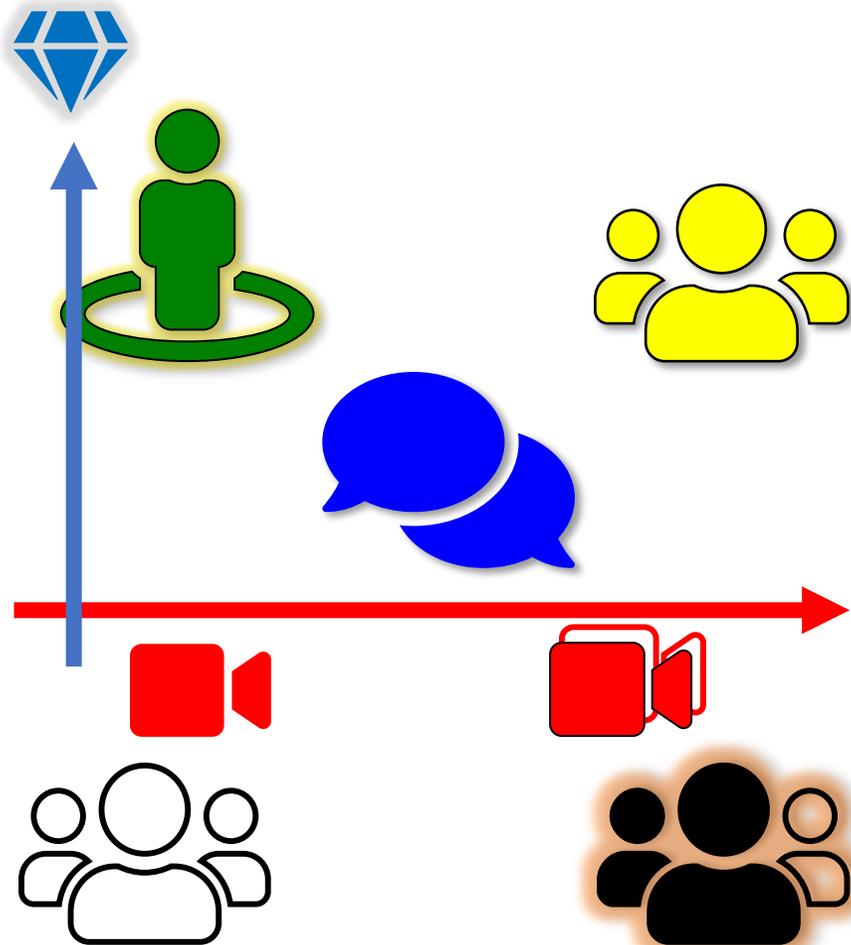
USB-Kamera & USB-Freisprechtelefon
(= Grenzflächenmikro + Lautsprecher)

4.4 Raumgröße bestimmt das Audio

- **Kleine Seminarräume => Grenzfläche- oder Deckenmikrofon!**
- **mittlere Räume => Mikrofonarrays oder Deckenmikrofon!**
- **Kleine Hörsäle => kaskadierte Mikrofonie und/oder Deckenmikrofon!**
- **Mittlere und große Hörsäle => individuelle Mikrofonie (Tischmikrofone) und (automatischer) Mixer. Umgebungslärm vs. Deckenmikrofon!**



4.5 Nutzungsszenarium bestimmt Video



4.5 Nutzungsszenarium definiert Kamera(s)

- **Frontalunterricht** („The Sage on the Stage“)
 - ❖ Katheder-Redner (solo am Rednerpult)
 - ❖ Unstetig „wandelnde Personen“
- „**Mini-Gruppen**“ („The Guide on the Side“)
=> (temporäre) Vereinzelnungen „BreakOut“
- „**Runder-Tisch-Lösung**“ („pares inter pares“) => gleichberechtigte Diskussionspartner
- „**Mischszenarien**“ (a la „Interview“)
=> primäre Diskussionspartner (und evtl. unsichtbarer Rest)



4.6.1 Das Szenarium „Runder Tisch“



Kandao Meeting Pro 360

(Diskussionsmodus
360° + vier Sprecher
MP4-Movie)

=> [https://www.kandao.com/
resource/second.mp4](https://www.kandao.com/resource/second.mp4)

4.6.1 „Runder-Tisch-Lösung“

gleichberechtigte Diskussionspartner, d.h. alle sollten [immer] sichtbar sein => Multi-Kamera-Perspektive (evtl. inkl. 360°), aktive speaker => PiP, PaP, PoP ...

- Bsp. **Polycom CX5500** (mit OBS Studio für Bild-Overlay)
- „Meeting-Owl“ => **Nicht zu empfehlen!** ...
- „**Kandao Meeting Pro 360**“ => versch. Modi
 - ❖ „Präsentation“: Nur ein Sprecher ...
 - ❖ „Patrol“: Ein Sprecher + Kamera-Rundfahrt
 - ❖ „Global“ (= 2x180° übereinander),
 - ❖ „Diskussion“: 360° + zwei (bzw. vier) Sprecher



4.6.2 Das Szenarium „Mini-Gruppen“



„Flipped Classroom | Berlin, 2014“ – aus: <https://magazin.sofatutor.com/wp-content/uploads/sites/3/2014/05/flipped-classroom-workshop-3.jpg>

- 4.6.2 „Mini-Gruppen“ z.B. „Flipped Classroom“ sind schwierig zu realisieren:
Jede Gruppe eigener Audio- (& Kamera-) Kanal
=> jeder eigenes Objekt am Meeting
(Vorsicht: Negatives Audio-Feed-Back)
...
- **Vereinzelungsszenarien**
(„Gruppen-“ oder „BreakOut-Raum“)
 - **Dolmetscherdienste können Audio sauber trennen** (vgl. ZOOM-Webinar)



4.6.3 Das Szenarium „Promi-Talk“



„Das Triell“ in ARD/ZDF – aus: https://i1.wp.com/img.derwesten.de/img/politik/crop233303073/5203815863-w1200-cv4_3/Triell-ARD-ZDF.jpg

4.6.3 „Mini-Diskussionsrunde“ (z.B. VIPs) analog Talk-Shows im TV, aber auch sehr nah am Szenarium einer **Disputatio**. Lösung mit zwei (oder mehr) Kameras anraten:

- Präsenten Publikum in Weitwinkel
- Vortragende(r) in Analogie zu Frontal-Unterricht (vgl. nächster Abs.) in Zoom
- Ein Grenzflächenmikro,
- Zwei Kameras, beide „Spotlight“ (vgl. 180-Grad-Regel), evtl. Konvexspiegel



4.6.4 Der „Frontal-Unterricht“



William Hogarth: „Scholars at a Lecture (Alma Mater), 3.3.1736“ – Datur Vacuum

- 4.6.4 Frontal-Unterricht unterscheidet ob Teile oder das gesamte anwesende Publikum
- dauerhaft/ zwingend (etwa als Prüfer),
 - optional (ein Befrager ohne Gestik/Mimik),
 - temporär (etwa durch Schwenken der Kamera)
 - oder gar nicht sichtbar (d.h. Sprecher aus dem Hintergrund 😡) sind.

Je nach Antwort der Frage trifft es dann die Abwägungen der **“Mini-Diskussionsrunde”** (oder bei wenig TN auch die **“Runde-Tisch-Lösung”**).

Aber Frontal-Unterricht bedeutet **primär der/die Vortragende(n)** mit den Typen (aus 4.5):

- Der **“Katheders-Redner”** und
- **„Agile Personen“** => Nachverfolgung nötig!



4.6.4 „Frontal-Unterricht“ – a) Solist am Pult



W. Ruhstorfer am PC mit Konvex-Spiegel
rechter Hand für mögliches Publikum

- 4.6.4 a) Der „Kathedern-Redner“ oder auch Frontal-Unterricht am Redner-Pult
=> passende Brennweite des (Zoom-) Objektivs an der Kamera für alle Details, (weitgehend) starr, ohne Veränderung.
Zusätzlicher **Konvex-Spiegel** – neben dem Redner positioniert – gibt Überblick über die Reaktionen im Publikum und erübrigt möglicherweise eine weitere Kamera.



4.6.4 Der „Frontal-Unterricht“ – b) Agile Redner



- 4.6.4 b) Im Falle, dass die Vortragenden keine feste Position haben, sollte man umdenken und sich geeignete Nachführ-Methoden (sog. “Tracking”) ins Auge fassen:
 - **“Active Speaker”**, älteste Technik => Disziplin & Ruhe im Raum, sonst i.O. ... (vgl 4.6.1)
 - **Bewegungstracking** mittels (Funk-)Senders, weitgehend ausgereift, aber nicht billig ...
 - **Bewegungstracking** mittels **Gesichtserkennung** ist relativ neu und funktioniert bei Cams mit A.I. (z.B. “Huddly-IQ”), die in einschlägigen Geräten (Crestron USB-SoundBar, Logitech MeetUp etc.).
 - **Besser Cams** mit **selbständigen Subsystem**, das das Zielobjekt aktiv **“lernt”** und belastungs-frei eigenständig verfolgt (z.B. “OBSBOT Tail”).
Via Gesten steuerbar ...



4.6.5 „Misch-Szenarien“



4.6.5 Mischszenarien generieren multiple Probleme.

Bisweilen muss man sich für ein **vermeintlich richtiges Szenarium** entscheiden, investieren und die **Technik** entsprechend **testen**.

Häufig verschätzt man sich leider in der **Dimensionierung/Größenordnung** der eingesetzten Technik, was dann zwangsweise zum Frust führt.

Aber es sind hier immer **„Kompromiss-Lösungen“** angesagt ... und ich hoffe, sie treten so selten auf wie das bayrische **„Wolpertinger“!**



4.7 ... und da war doch noch was...?

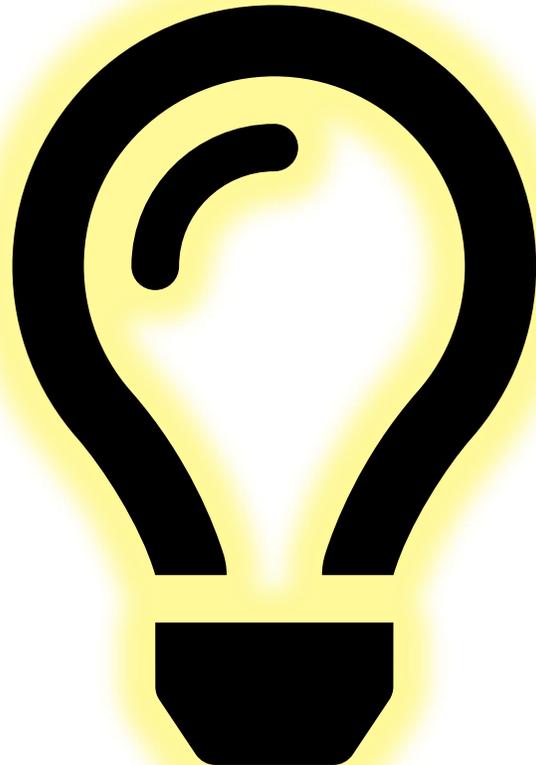


„Are you ready?“ – aus: <https://autodealerlicensenow.com/wp-content/uploads/2019/11/are-you-ready.jpg>

- Ein paar allgemeine Anmerkungen zum Einsatz von Videokommunikationstechnik:
- Innere Einstellung zu Hybrid als „*Neues Normal*“
 - ❖ Persönlichkeit vs. Technik
 - ❖ Örtliche Nähe vs. „online“
 - Schulungen für die Schulenden
 - Regelungen: Hausrecht vs. Netiquette
 - Zeitangaben: c.t. vs. s.t. => pre tempore



4.7 [.bis] ... und da war doch noch mehr...



Yes I know!

- **Kamera-Präsenz**
 - ❖ Visuelles Feed-Back
 - ❖ Last im Kommunikationsverkehr
 - ❖ Bandbreite
 - ❖ Privatbereich
- **Grenzbereiche => Entgrenzung, Informationssicherheit**
- **Aufzeichnungen ... ein leidig Thema**
- **Teilnehmer**
 - ❖ ein Raum für Vorlesungs-Übertragung => beachte Ausstattung?
 - ❖ vorbereiteter A.-Platz im Büro vs. Home-Office
 - ❖ Mobiles unterwegs (Laptop, Tablet, Phone)



4.7 [.ter] SWOT-Analyse von „Hybrid“... 🤔?



SWOT!

(+) (**Strengths = Stärken**): Hoher Nutzen, Freiheiten der Teilnehmer, Komfortzone, barrierearm partizipieren etc.

(-) (**Weaknesses = Schwächen**): höhere Anforderung als nur präsent oder nur online. Denken Sie an dieser Stelle an (Ihre) Mitarbeit(er) vor Ort!

Evtl. Preise für die Ausstattung zu hoch, besonders bei Massenausstattung von Räumen

(?) Chancen (**Opportunities**): Hybrid = “Neues Normal” bekommt weitere Features (z.B. “3D”; augmented, virtual oder mixed Reality; interaktiven Werkzeugen etc.). Es ist zukunftssträftig und hat ein hohes Potential

(!) Risiken (**Threats**): Dimensionierung und/oder Szenarium häufig falsch, dann mögliche Ablehnung der Nutzung, evtl. eine Fehlinvestition, oder typisches Beispiel einer Negativ-Werbung für hybride Szenarien ...



4.8 Fazit... 🤔?



QR for You!

Der Nutzen ist sehr hoch:

- Niederschwelliger Zugang,
- Barriere-reduziert... beinahe barrierefrei
- Komfortzone (als Zusatz-Motivation)
- Evtl. Aufzeichnung...

Aber Vorsicht: *“Vor dem Erfolg haben die Götter den Schweiß gesetzt”* – Planung, Durchführung und Umdenken bedürfen erhöhtem Anspruch:

didaktisch, ideologisch, methodisch, pekuniär und nicht zu vergessen: mental

Denken Sie auch an **ALLE Stakeholder**, besonders auch an die „zugeschalteten Personen“!

„Hals- & Beinbruch!“ für Sie & Danke für die Aufmerksamkeit!



Hybrid-Meetings



Wolfgang Ruhstorfer

Universität Regensburg, Rechenzentrum
Abt. I „Dienste“, Ref. 3 „Web & Neue Medien“



Universitätsstraße 31 in 93053 Regensburg
Tel.: +49 941 943- 4883

wolfgang.ruhstorfer@rz.uni-regensburg.de

ZOOM PMId: <https://zoom.us/my/w.ruhstorfer>

Vortragstext finden Sie im QR-Code oder unter der [URL](https://pad.gwdg.de/5-dMSvtyTlaoUo_YQ4IV5w):
https://pad.gwdg.de/5-dMSvtyTlaoUo_YQ4IV5w

