

Neue Ansätze für Small-Data-Analysen im Gesundheitswesen

- Umgang mit Herausforderungen der Präzisionsmedizin, pilotiert für seltene Erkrankungen und Pädiatrie



gemeinsam – Programm von Alumni und Geförderten der Studienstiftung

Wann: 29.11.2024 bis 01.12.2024
Wo: Jugendherberge Freiburg
Wer: insgesamt 50 Personen - bestehend aus aktuell Geförderten, Ehemaligen, Externen und Dozierenden
Eigenbeteiligung: s.u.
Kontakt: gemeinsam.smalldata.healthcare@gmail.com
Organisationsteam: Ingo Schroeter, Marion Brutsche, Thorsten Olski, Dorothea Wenzel
Anmeldungen bis: 06.09.2024, Zusagen bis spätestens 30.09.2024
Anmeldung über: <https://forms.gle/SyGEnDpdbLt1ctXc9>

Abstract

Die Sterberate in der Pädiatrie und bei seltenen Erkrankungen ist nach wie vor hoch. Die personalisierte Medizin, insbesondere in Form von Gen- und Zelltherapien, bietet die Hoffnung, diesen Patienten in Zukunft besser helfen zu können. Je spezifischer wir die phänotypischen und genotypischen Unterschiede bei Forschung und klinischen Studien berücksichtigen, desto zielgerichteter können Medikamente wirken und desto höher ist der erwartete klinische Nutzen - desto gravierender wird aber auch das Problem der Verfügbarkeit hinreichend vieler Daten, um die klinische Evidenz zu gewährleisten. In der Forschung und translationalen Medizin stehen wir daher vor dem Problem der "**Small Data**". Die zunehmende Spezifizierung der personalisierten Medizin verbessert die Wirksamkeit von Therapien, geht aber einher mit immer kleiner werdenden Patientenkohorten (**small cohorts**). Dies verteuert die Entwicklung und reduziert die Kommerzialisierungsmöglichkeiten. Unternehmen stehen vor dem Dilemma, klinische Aspekte zunehmend mit ökonomischen Aspekten abwägen zu müssen. Die Probleme **small data & cohorts** betreffen heute vor allem die Pädiatrie und seltenen Erkrankungen. In Zukunft wird die personalisierte Medizin aber bei immer mehr – auch häufigen - Krankheitsbildern zu immer kleineren Patientenkohorten führen.

In drei Bereichen brauchen wir neue Ansätze:

1. Neue Ansätze, wie wir die wenigen Daten, über verschiedene Standorte und Institutionen hinweg verknüpfen und für viele nutzbar machen können, ohne die Privatsphäre und die Datenrechte der Patienten zu verletzen.
2. Neue Ansätze im Studiendesign mit besser Nutzung von RWE-Daten (Real world evidence-Daten) und in den analytischen Methoden, die die klinische Evidenz gewährleisten.
3. Neue Ansätze für innovative Geschäftsmodelle, die trotz kleiner Patientenkohorten profitabel und nachhaltig sind.

Der Workshop fokussiert sich auf den zweiten Punkt. Im Workshop sollen in drei Arbeitsgruppen Lösungsansätze für die folgenden drei Leitfragen erarbeitet werden:

1. **Unterschiedliche Stakeholder, eine gemeinsame Vision von RWE**
Wie können verschiedene Stakeholder (private Unternehmen, akademische Einrichtungen, Kliniken, Patienteninteressensverbände, etc.) für die bessere Nutzung von RWE-Daten in klinischen Studien zusammenarbeiten?
2. **Adaptives Trial Design als neuer Standard für RCT (clinical trials)**
Adaptive Studienprotokolle sind bereits heute möglich. Wie könnten sie weiterentwickelt werden, um den Anforderungen der personalisierten Medizin und geringer Falldaten gerechter zu werden und Kooperationen bei klinischen Studien zu vereinfachen?
3. **Neue Ansätze für Small Data Probleme mit statistischen Methoden und AI**
Wie können die statistischen Methoden und Ansätze der Künstlichen Intelligenz für die Auswertung klinischer Studien (kombiniert mit Real-World-Daten) weiterentwickelt und kombiniert werden, um die Small Data Probleme zu reduzieren?

Ziele des Workshops

Die im Kontext beschriebenen Probleme der *small data* und *small cohorts* haben mehrere Facetten und erfordern daher mehrere Ansätze, die gleichzeitig wirken müssten, um die Probleme zu lösen. Von den drei beschriebenen Herausforderungen ...

1. Neue Ansätze für den Datenaustausch
2. Neue Ansätze für den Studiendesign und die Datenanalyse
3. Neue Ansätze für Geschäftsmodelle

... fokussiert sich der Workshop auf den zweiten Punkt, bei dem es zum einen darum geht, durch Erweiterung des Studiendesigns mehr (auch sehr heterogene) Parteien einzubinden und verstärkt Real-World-Evidence-Data zu nutzen und zum andern darum geht, neue Ansätze für die Datenanalyse in klinischen Studien zu entwickeln, um trotz geringer Daten und kleiner Kohorten die klinische Evidenz sicherzustellen.

1. Einfluss des Studiendesigns auf weitere Herausforderungen bei der Datenanalyse

Die Regulierungsbehörden ermöglichen bereits neuartige adaptive Studiendesigns mit „Basket-Trials“, die auf denselben genetischen Mutationen und verschiedenen Gewebetypen basieren, sowie „Umbrella-Trials“ mit demselben Gewebetyp und unterschiedlichen genetischen Mutationen. Die Kombination beider würde es viel mehr Organisationen ermöglichen, bei der Planung und Durchführung von Studien zusammen zu arbeiten, um gleichermaßen die Patienten- und Datengrundlage zu verbreitern, den Nutzen für die Patienten zu steigern und die Kosten zu senken. Wenn frühe Studienergebnisse darauf hindeuten, dass einzelne Studienteilnehmer zwischen den Subpatientenkohorten (Felder innerhalb der „Umbrella-Basket-Matrix“) wechseln sollten, wäre es ethisch fragwürdig, dies nicht zu tun. Solche Kohorten-Verschiebungen über die Zeit erhöhen jedoch

die Herausforderungen kleiner und konsistenter Daten und müssen bei der Entwicklung neuer Ansätze für die Datenanalyse ebenfalls berücksichtigt werden.

2. Weiterentwicklung von bestehenden Ansätzen zu einer integrierten Systemlösung

Es gibt bereits eine Reihe von Initiativen und in der Praxis angewandte Ansätze, die Lösungen für die Problemstellung aus unterschiedlichen Perspektiven erarbeiten. Drei Perspektiven betreffen dabei Fragen der Algorithmen:

- Die STRATOS Initiative, die sich mit der Weiterentwicklung traditioneller statistischer Methoden beschäftigt, um den Anforderungen von „high dimensional data“, „big data“ und „small data“ besser gerecht zu werden.
- Weiterentwicklungen von KI-Black-Box-Modellen, bei denen unstrukturiertes Lernen in der Mustererkennung mit transparenten und anpassbaren Parametern und mit kausalen Faktoren aus der medizinischen Forschung verbunden werden.
- Die Fragestellung, inwieweit ökonometrische Ansätze helfen können, weiterentwickelte KI-Modelle und klassische Statistik zu kombinieren.

Zwei Perspektiven betreffen dabei die Frage, wie die Menge der verfügbaren Daten für die Analysen erhöht werden kann

- Nutzung von klinischen Knowledge Graphs
- Zusätzliche Verwendung von Daten, die im Rahmen von Real World Evidence und von Compassionate Use generiert werden

3. Leitfragen, an denen im Workshop gearbeitet werden soll

Im Workshop sollen Lösungsansätze für die folgenden drei Leitfragen erarbeitet werden:

1. Wie können verschiedene Stakeholder (private Unternehmen, akademische Einrichtungen, Kliniken, Patienteninteressenverbände, etc.) für die bessere Nutzung von RWE-Daten in klinischen Studien zusammenarbeiten?
2. Adaptive Studien-Designs sind bereits heute möglich. Wie könnten sie weiterentwickelt werden, um den Anforderungen der personalisierten Medizin und geringer Falldaten gerechter zu werden, Kooperationen bei klinischen Studien zu vereinfachen und mehr RWE-Daten integrieren zu können?
3. Wie können die statistischen Methoden und Ansätze der Künstlichen Intelligenz für die Auswertung klinischer Studien (kombiniert mit Real-World-Daten) weiterentwickelt und kombiniert werden, um die Small Data Probleme zu reduzieren?

Arbeitsgruppen New Approaches to Small Data Analytics in Healthcare

<p>Teilnehmer</p> <p>~33-48</p> <p>+ Dozierende</p>	<p>Arbeitsgruppe 1:</p> <p>Unterschiedliche Stakeholder, eine gemeinsame Vision von RWE</p> <p>Wie können verschiedene Stakeholder (private Unternehmen, akademische Einrichtungen, Kliniken, Patienteninteressenverbände, etc.) für die bessere Nutzung von RWE-Daten in klinischen Studien zusammenarbeiten?</p>	<p>Arbeitsgruppe 2:</p> <p>Adaptives Trial Design als neuer Standard für RCT (clinical trials)</p> <p>Adaptive Studien-Designs sind bereits heute möglich. Wie könnten sie weiterentwickelt werden, um den Anforderungen der personalisierten Medizin und geringer Falldaten gerechter zu werden, Kooperationen bei klinischen Studien zu vereinfachen und mehr RWE-Daten integrieren zu können?</p>	<p>Arbeitsgruppe 3:</p> <p>Neue Ansätze für Small Data Probleme mit statistischen Methoden und AI</p> <p>Wie können die statistischen Methoden und Ansätze der Künstlichen Intelligenz für die Auswertung klinischer Studien (kombiniert mit Real-World-Daten) weiterentwickelt und kombiniert werden, um die Small Data Probleme zu reduzieren?</p>
<p>Aktuell geförderte Stipendiaten</p> <p>~18-24</p>	<p>Studienfächer</p> <ul style="list-style-type: none"> • Klinische Pharmakologie • Medizin • Molekulare Medizin • Gesundheitsmanagement / -wissenschaften • Föderierte Computing-Architekturen • BWL mit vertiefung Gesundheitsmanagement oder medizinische Forschung 	<p>Studienfächer</p> <ul style="list-style-type: none"> • Klinische Pharmakologie • Medizin • Molekulare Medizin • Gesundheitsmanagement / -wissenschaften • Föderierte Computing-Architekturen • Bioinformatik • Statistik • KI und ML 	<p>Studienfächer</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mathematik • Statistik • Ökonometrie • KI und ML • Föderierte Computing-Architekturen • Cypersecurity • Bioinformatik
<p>Alumni der SdV</p> <p>~9-15</p> <p>Externe</p> <p>~6-9</p>	<p>Arbeitsbereiche</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pharma, CROs, biotech startups • Ärzte (PI, Praxis, Kliniken, Uni-Kliniken)¹⁾ • Akademische Forschung¹⁾ • Krankenhaus Mgt • Patientenbetreuung, -interessenvertretung • Berater zu Regulierungsfragen & Klinischen Studien 	<p>Arbeitsbereiche</p> <ul style="list-style-type: none"> • Arbeit bei Regulierungsbehörden • RegAffairs in klinischen Studien • Patientenbetreuung, • Ärzte/PI • Krankenhaus Mgt • Biotech Startups • Berater zu Regulierungsfragen & klinischen Studien 	<p>Arbeitsbereiche</p> <ul style="list-style-type: none"> • RegAffairs in klinischen Studien • Clinical Research Organization oder Pharma involviert in Studien Data Mgt • Ärzte/PI • Biotech Startups • Berater zu Regulierungsfragen & klinischen Studien

1) Vor allem aus den Bereichen Präzisionsmedizin, Pädiatrie und seltenen Erkrankungen

Abbildung 1 Übersicht über die geplanten Arbeitsgruppen

Ablauf des Workshops


<h1>Workshop - New Approaches to Small Data Analytics in Healthcare</h1>			
<p>Location</p>		<p>Jugendherberge Freiburg International</p> <p>Kartäuserstr. 151 79104 Freiburg</p>	
<p>Date & Time</p>	<p>Friday 29th November 2024</p> <p>Travel to location</p> <p>14:00 Soft - Start Welcome & Networking for those who already arrived</p> <p>15:30 Program - Start</p>	<p>Saturday 30th November 2024</p>	<p>Sunday 1st December 2024</p> <p>10:00 End</p> <p>Travel home</p>

Abbildung 2 Übersicht über den Ablauf des Workshops

Der Workshop ist für drei Tage mit zwei Übernachtungen (Vollpension) in der Jugendherberge Freiburg geplant, wo wir passende Seminarräume nutzen können. Die Unterkunft ist barrierefrei. Die Angabe von Ernährungswünschen ist im Anmeldeformular möglich.

Freitag:

Am Vormittag reisen die Teilnehmer und (Gast-)Dozenten an. Um 14.00 Uhr beginnt die Veranstaltung, um 15.30 Uhr das offizielle Programm mit einer Begrüßung und kurzer Vorstellung der Dozenten und Teilnehmer.

Es folgt eine Präsentation zum Kontext der Problemstellung und Hinleitung zu den drei Leitfragen des Workshops. Danach folgen zwei Impuls-Vorträge, die die spezifischen Sichtweisen auf die Problemstellung aus der jeweiligen Perspektive von unterschiedlichen Stakeholdern umreißen. Nach dem Abendessen besteht die Möglichkeit zum Networking bei Getränken bzw. weiteren Impulsvorträgen.

Samstag:

Nach einer gemeinsamen Einführung in den Tagesablauf folgen sechs kurze Impuls-Vorträge. Anschließend teilen sich die Teilnehmer in drei Arbeitsgruppen auf. Jede Arbeitsgruppe erarbeitet Lösungsansätze für jeweils eine der drei Leitfragen. Die Lösungsbeiträge sollen auch daran bewertet werden, inwieweit sie helfen, die unterschiedlichen Perspektiven der Impuls-Vorträge des Vortages zusammenbringen. Um den gegenseitigen Austausch von Ideen über die drei Arbeitsgruppen hinweg zu nutzen, werden die Themen-Vorträge noch in der Gesamtgruppe gehalten, bevor die Gruppe sich in die drei Arbeitsgruppen aufteilt.

Am Nachmittag stellen die Arbeitsgruppen in der gemeinsamen Runde ihre bisherigen Zwischenergebnisse vor und sammeln in einer kurzen Diskussion in der großen Runde weiteres Feedback dazu. Anschließend teilen sich die Teilnehmer erneut in die drei Arbeitsgruppen auf und arbeiten weiter an den Ansätzen. Nach dem Abendessen besteht wieder die Möglichkeit zum Networking bei Getränken.

Sonntag

Der dritte Tag beginnt mit der Präsentation und kurzer Diskussion der Ergebnisse der drei Arbeitsgruppen. Anschließend wird gemeinsam über die nächsten Schritte und die Aufteilung möglicher sich daraus ergebender Aufgaben entschieden. Am späten Vormittag wird der Workshop mit dem Sammeln von Feedback und dem Abschluss beendet, sodass die Teilnehmer und Dozenten den Sonntag zur Rückreise nutzen können.

Workshop agenda - New Approaches to Small Data Analytics in Healthcare

Friday 29 th November	Saturday 30 th November	Sunday 1 st December
Travel to location	Breakfast	Breakfast
14:00 Soft - Start Welcome & Networking for those who already arrived	08:00 20 min Welcome, introduction for the day <i>Marion Brutsche, Dr. Ingo Schroeter</i>	08:00 40 min 3 x Group summary presentations
15:30 Program - Start	08:20 150 min 6 impulse sessions - 20 min each	08:40 60 min Discussion next steps - action items
15:30 40 min Welcome, introduction of participants <i>Marion Brutsche, Dr. Ingo Schroeter</i>	Details next page	09:40 20 min Closing & feedback <i>Marion Brutsche, Dr. Ingo Schroeter</i>
16:10 40 min Introduction: "Precision Medicine and small data challenges in pediatric care & rare diseases" <i>Dr. Ingo Schroeter</i>	10:50 10 min Break	10:00 End
16:50 10 min Break	11:00 90 min Working group (WG) sessions I	Travel home
Impulses on different stakeholder perspectives:	WG 1 WG 2 WG 3	
17:00 40 min <i>Impulse Regulation</i> "The EU regulatory framework - EMA's approach to RWD, ATMPs, HTA" <i>Dr. med Thorsten Olski</i>	12:30 60 min Break & Lunch	
17:40 40 min <i>Impulse Pharma</i> "Commercial incentives to invest in high cost & high risk developments - dealing with RWE" <i>Dr. Dorothea Wenzel</i>	13:30 90 min Working group sessions II	
18:20 Break & Dinner	WG 1 WG 2 WG 3	
20:00 Drinks & networking	15:00 10 min Break	
Option for expert talk	15:10 60 min 3x pre-result discussion & feedback	
	16:10 20 min Break	
	16:30 90 min Working group sessions III	
	WG 1 WG 2 WG 3	
	18:00 Break & Dinner	
	Option for expert talk	
	Drinks & networking	

Abbildung 3 Übersicht über den Zeit- und Ablaufplan

Workshop agenda - New Approaches to Small Data Analytics in Healthcare

Saturday 30 th November										
08:20 150 min 6 impulse sessions - 20 min each	Guest experts:									
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 10%; text-align: center; vertical-align: middle;">Working Group 1</td> <td style="width: 40%; text-align: center;">"RWE - Patient Interest Groups"</td> <td style="width: 40%; text-align: center;">"Clinical Knowledge Graphs"</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center; vertical-align: middle;">Working Group 2</td> <td style="text-align: center;">"Adaptive trial designs"</td> <td style="text-align: center;">"Cooperations in trials"</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center; vertical-align: middle;">Working Group 3</td> <td style="text-align: center;">"Stratos initiative"</td> <td style="text-align: center;">"Hybrid AI models in trials"</td> </tr> </table>	Working Group 1	"RWE - Patient Interest Groups"	"Clinical Knowledge Graphs"	Working Group 2	"Adaptive trial designs"	"Cooperations in trials"	Working Group 3	"Stratos initiative"	"Hybrid AI models in trials"	<p>Prof. Dr. Jan Baumbach (<i>expert data sharing</i>) + Marius Klage Computational Systems Biology, Zentrum für Bioinformatik University Hamburg</p> <p>Prof. Dr. Harald Binder (<i>expert biostatistics & -informatics</i>) Department of Biometry, Epidemiology and Medical Bioinformatics Institute of Medical Biometry and Statistics Head - Stratos initiative Collaborative Research Center Small Data (https://www.smalldata-initiative.de/)</p> <p>Dr. Jan Müller-Berghaus (<i>expert regulation</i>) Expert for biological medicines at the Paul-Ehrlich-Institut Co-opted member of CHMP at European Medicines Agency</p> <p>Dr. Thorsten Olski (<i>expert regulation</i>) Lead Scientific Officer, Scientific Advice, European Medicines Agency</p> <p>Dr. Dorothea Wenzel (<i>expert pharma industry</i>) Expert in pharma strategy, business model and also in RWE for R&D</p> <p>Note: Further experts for patient/ethic, AI in biotech, Small Data in pediatrics had to recently cancel their participation due to important scheduling conflicts, replacement are currently being sought</p>
Working Group 1	"RWE - Patient Interest Groups"	"Clinical Knowledge Graphs"								
Working Group 2	"Adaptive trial designs"	"Cooperations in trials"								
Working Group 3	"Stratos initiative"	"Hybrid AI models in trials"								
10:50 10 min Break										

Abbildung 4 Übersicht über die Impulsvorträge am Samstag

Teilnehmer des Workshops

Bei den Teilnehmenden planen wir mit insgesamt 50 Personen. Diese werden sich aus aktiv Geförderten, Ehemaligen und Externen, sowie Dozierenden zusammensetzen (mind. 50% aktiv Geförderte). Weitere (Impuls-)Vorträge der Teilnehmenden sind herzlich willkommen.

Anmeldung über das folgende Formular: <https://forms.gle/SyGEnDpdbLt1ctXc9>

Eigenbeteiligung

Teilnehmendengruppe	Eigenbeteiligung
Stipendiat:innen mit Übernachtung	20 Euro pro Kopf/Nacht
Stipendiat:innen ohne Übernachtung	15 Euro pro Kopf/ Nacht
Ehemalige mit Übernachtung	55 Euro pro Kopf/ Nacht
Ehemalige mit Übernachtung im Einzelzimmer	55 Euro pro Kopf/ Nacht + entstehende Mehrkosten
Ehemalige ohne Übernachtung	20 Euro pro Kopf/ Nacht
Externe mit Übernachtung	80 Euro pro Kopf/ Nacht
Externe mit Übernachtung im Einzelzimmer	80 Euro pro Kopf/ Nacht + entstehende Mehrkosten
Externe ohne Übernachtung	45 Euro pro Kopf/ Nacht

Organisatorische Informationen

Stornobedingungen:

Wir alle – das Organisationsteam, Dozierende, Teilnehmende und die Jugendherberge – sind auf eine hohe Planungssicherheit angewiesen. Aus Gründen einer optimalen inhaltlichen Vorbereitung ebenso wie aus finanziellen Gründen. Deshalb bitten wir um Verständnis für folgende Regelungen: Zu- und Absagen werden bis Ende April verschickt. Nach Erhalt einer Platzzusage müsst Ihr, um Euren Platz zu sichern, innerhalb von einer Woche die entsprechende Eigenbeteiligung bezahlen. Genaue Kontoinformationen erhaltet Ihr mit der Zusage. Im Falle einer Absage kann die Eigenbeteiligung nur dann vollständig erstattet werden, falls nachgewiesen werden kann, dass es sich um „höhere Gewalt“ handelte (Krankheit, unvorhersehbare Prüfungstermine o.ä.). Überlegt Euch daher gut, ob Euch der Termin auch wirklich passt. Die Erstattung der Anreise erfolgt ausschließlich für stipendiatische Teilnehmende gemäß der Fahrtkostenbezuschung der Studienstiftung. Wir möchten Euch darum bitten, euch frühzeitig um eine kostengünstige Anreise zu kümmern.“

Fahrtkostenerstattung:

Die Studienstiftung zahlt allen Geförderten einen pauschalen Zuschuss gemäß der aktuellen Fahrtkostenbezuschung. Bei der Buchung der An-/Abreise sollten Modalitäten mit möglichst geringen Fahrtkosten gewählt werden. Die Fahrtkosten von Ehemaligen und Externen können leider nicht bezuschusst werden.

Teilnahmebedingungen und umweltverträgliche Mobilität:

Mit ihrer Anmeldung erklären sich alle Teilnehmenden mit den Teilnahmebedingungen und den Maßnahmen zur Nachhaltigkeit bei Veranstaltungen der Studienstiftung einverstanden. Lest euch diese Informationen vor eurer Anmeldung bitte unbedingt durch: <https://www.studienstiftung.de/kalender/informationen/>. Mit eurer Anmeldung gebt ihr automatisch euer Einverständnis zur Einhaltung dieser Regeln ab.

Fotos der Veranstaltung:

Im Rahmen von Veranstaltungen können Fotos oder Filmaufnahmen angefertigt werden, die gegebenenfalls zur Dokumentation der Veranstaltung und zum Zwecke der Presse- und Öffentlichkeitsarbeit genutzt werden. Die Studienstiftung wird die Fotos von der Veranstaltung auf Grundlage ihres „berechtigten Interesses“ (Art. 6, Abs. 1, lit. f DSGVO) unentgeltlich, umfassend, dauerhaft und räumlich unbeschränkt nutzen und eventuell auch an Dritte zur Nutzung weitergeben. Sie können gegen diese Nutzung gemäß Artikel 21 DSGVO Widerspruch einlegen. Weitere Informationen zum Datenschutz finden Sie auf unserer Homepage unter www.studienstiftung.de/datenschutz/.

Bitte beachten Sie auch selbst das Recht am eigenen Bild im Umgang mit anderen Stipendiatinnen und Stipendiaten. Wenn Sie vorhaben, eigene Bilder von Veranstaltungen öffentlich zugänglich zu machen (z. B. über Facebook oder Instagram), müssen Sie sich der Zustimmung der abgebildeten Personen versichern.

Datenschutz

Mit eurer Anmeldung erklärt ihr euch damit einverstanden, dass eure Anmelde Daten von dem Organisationsteam eingesehen und ausschließlich im Rahmen der Veranstaltung verarbeitet werden können. Im Rahmen der Veranstaltung werden Teilnahmelisten erstellt, die folgende Angaben enthalten:

- a. Name, Geschlecht, Geburtsdatum (nur für das Tagungshaus)
- b. Name, Studienfach, Hochschulort (für die Teilnahmeliste).

Diese Listen werden (a) dem Tagungshaus zur Verfügung gestellt bzw. (b) auf der Veranstaltung für alle Teilnehmenden frei einsehbar sein. Es findet keine Weitergabe der Daten an Dritte statt.