

AG Jahresbericht

AG Querschnittsinitiative *Querschnittsinitiative Causal Inference*

Sprecher*innen: Uwe Siebert
Stellvertreter*innen: --

Berichtszeitraum: 2019 bis 2020

Aktivitäten:

1. Gründung der Querschnittsinitiative Causal Inference

- Die Querschnittsinitiative Causal Inference wurde im September 2019 gegründet.
- Als Sprecher wurde Prof. Dr. Uwe Siebert, MPH, MSc eingesetzt.

2. Keynote „From Real-World Evidence to Causal Inference and Health Decision Making“

- Uwe Siebert hielt auf der Jahrestagung der DGEpi in Ulm am Freitag, den 13.09.2019 einen 60-minütigen Keynotevortrag mit Diskussion zu dem Topic „From Real-World Evidence to Causal Inference and Health Decision Making“.

3. Tutorium „Causal Inference in Epidemiology: DAGs, g-Methods and Target Trial Emulation - A Tutorial for Researchers and Educators“ auf der DGEpi-Jahrestagung

- Am Freitag, den 19.09.2021 von 14:30 –18:00 Uhr fand auf der Jahrestagung der DGEpi ein englischsprachiges Tutorium mit dem Titel „Causal Inference in Epidemiology: DAGs, g-Methods and Target Trial Emulation - A Tutorial for Researchers and Educators“ statt mit folgendem Inhalt:

Course Description:

Whereas “traditional” methods (e.g., stratification, matching, multivariate regression, propensity score), which are appropriate for baseline confounder adjustment, are broadly taught and applied, the more general methods (g-methods), which are needed to control for time-varying confounding, are still less known and underused.

This tutorial covers innovative causal inference concepts and methods that are needed for the design and analysis of observational data and pragmatic trials with time-varying exposures or treatments.

We cover the following topics:

1. Introduction to the principles of causation in epidemiology
2. Use of causal diagrams (directed acyclic graphs, DAGs)
3. Brief intuitive illustration of the principles of g-methods: a) g-formula, b) marginal structural models with inverse probability of treatment weighting, and c) structural nested models with g-estimation
4. Application of the target trial emulation concept combined with a counterfactual approach using “replicates” for dynamic treatment regimes

5. Application of g-methods in observational studies and pragmatic trials with post-randomization confounding (treatment switching/non-adherence/2nd-line-treatment etc.)
6. Case examples from oncology, cardiovascular disease, HIV, nutrition and other disease areas, illustrating the bias when using "traditional" methods for time-varying confounding

The tutorial is an extension of the Causal Inference Keynote Session on Friday and will consist of lectures, exercises drawn from the published literature and interactive discussion. The intended audience includes researchers from all substance matter fields interested either in methods of causal design/analysis or in the mere interpretation of observational study results.

4. **SMDM Short Course“**

- Auf der Jahrestagung der Society for Medical Decision Making (SMDM) von 20.-23.10.2019 im Portland, OR, USA, hielt der Sprecher der Querschnittsinitiative Causal Inference einen Short Course zum Thema "Causal Inference and Causal Diagrams in Medical Decision Making Using Big Real World Observational Data and Pragmatic Trials". Hierzu hat er Douglas E. Faries und Felicitas Kühne als Co-Faculty eingeladen.

5. **Herbstworkshop 2019 ‚Causal Inference und Estimands‘**

- Am 21.-22.11.2019 fand in Hamburg am Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf der jährliche Herbstworkshop der Arbeitsgruppen „Statistische Methoden in der Medizin“ (IBS-DR), „Statistische Methoden in der Epidemiologie“ (IBS-DR, DGEpi), „Statistische Methodik in der klinischen Forschung“ (GMDS) und „Epidemiologische Methoden“ (DGEpi, GMDS, DGSMP) statt. Erstmals wirkte auch die DGEpi Querschnittsinitiative Causal Inference bei der Planung und Durchführung mit. Uwe Siebert war als Panelist eingeladen und vertrat die DGEpi. Das Thema des Herbstworkshops war ‚Causal Inference und Estimands‘.

Als eingeladene Rednerin konnte mit Vanessa Didelez (Leibniz-Institut für Präventionsforschung und Epidemiologie – BIPS, Bremen) eine international ausgewiesene Expertin im Bereich der kausalen Inferenz-Forschung gewonnen werden. Ferner stellte Mouna Akacha (Statistical Methodology, Novartis, Basel) das Estimand-Framework für klinische Studien (gemäß Addendum zur ICH-9 Guideline) vor. Der Schwerpunkt des Workshops lag dabei auf praktischen und methodischen Herausforderungen im Bereich der Nutzung von Methoden der kausalen Inferenz und von Estimands in klinischen und epidemiologischen Studien.

6. **5-tägige Online-Veranstaltung ‚Causal Inference for Assessing Effectiveness in Real World Data and Clinical Trials: A Practical Hands-on Workshop‘**

- Von 16.-20.03.2020 fand die 5-tägige Online-Veranstaltung ‚Causal Inference for Assessing Effectiveness in Real World Data and Clinical Trials: A Practical Hands-on Workshop‘ statt. Die Veranstaltung wurde vom AG-Sprecher Uwe Siebert geleitet und von der DGEpi beworben. Es nahmen ca. 30 Teilnehmer*innen aus verschiedenen Ländern teil.

Hall i.T., 14.07.2022

Uwe Siebert