



universität
wien



On the importance of randomized controlled trials - Field experimental evidence from higher education in Austria

Dr. Axel Sonntag

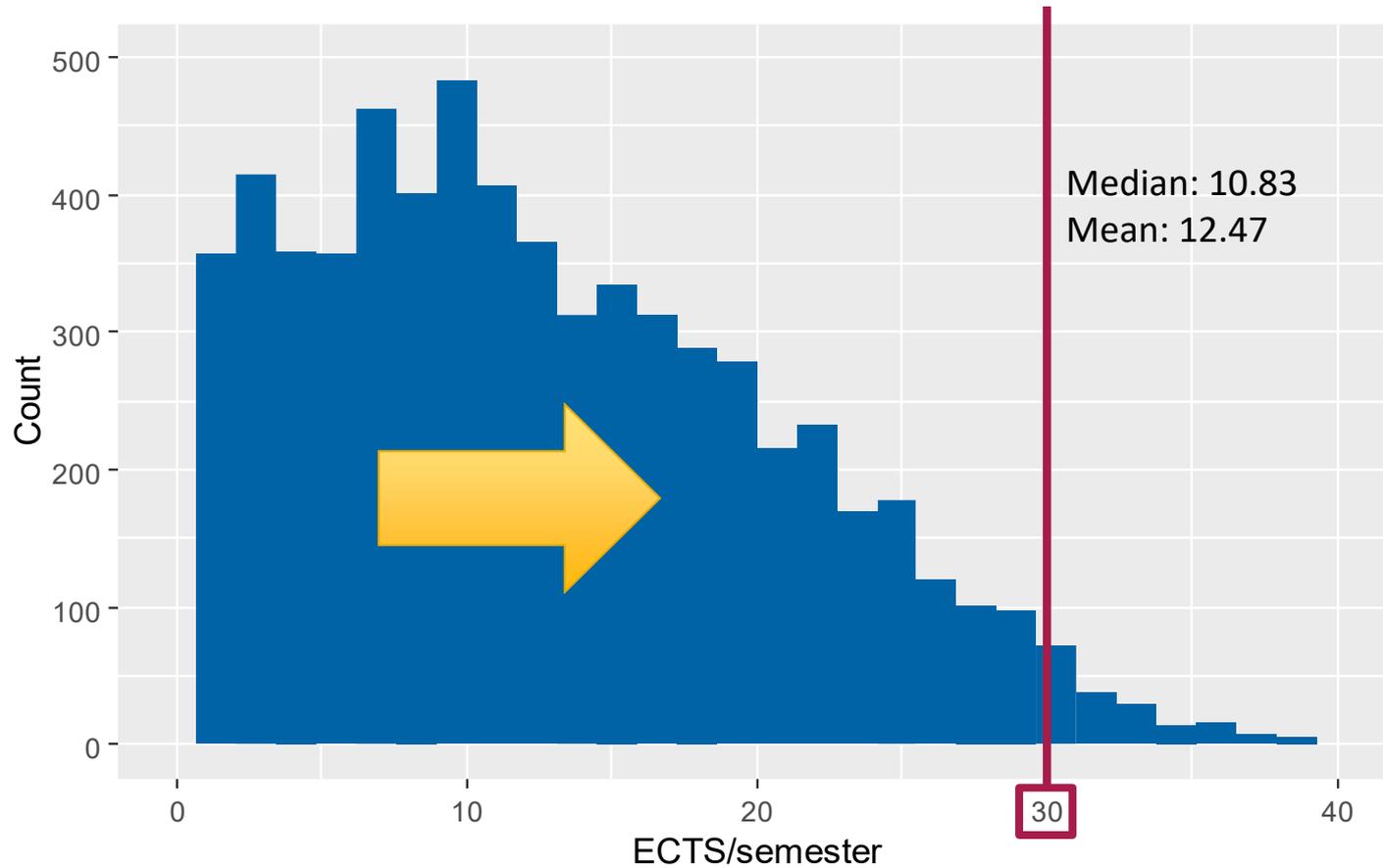
Outline

- ➔ Project “Evaluating measures to promote study performance” set-up and results (treatments still ongoing)
- ➔ General point on the NEED for RCTs

Evaluating measures to promote study performance

Ongoing RCT, financed by the Ministry of Education

Problem & aim



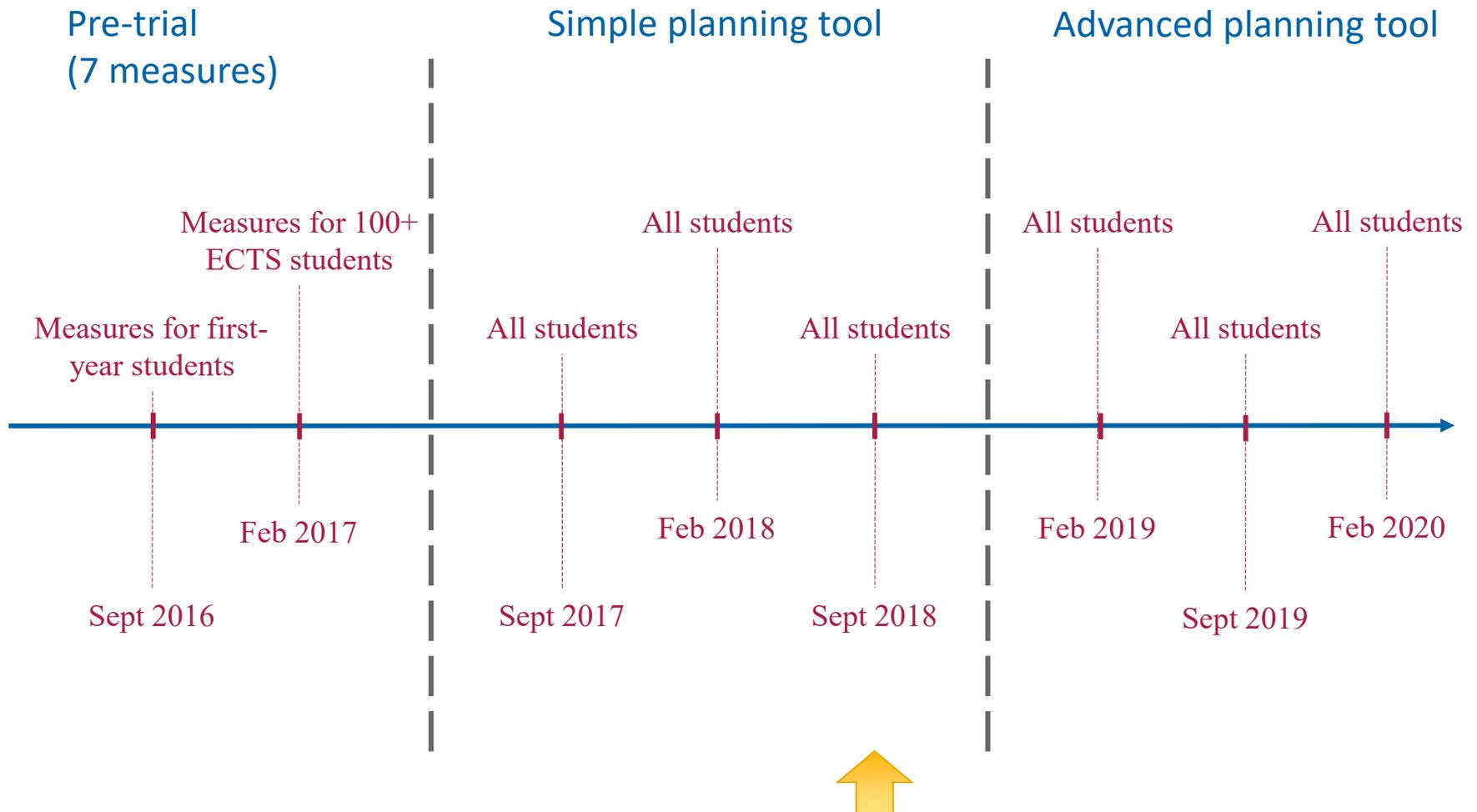
Evaluation of measures to improve study success (EVUS) – an experimental investigation

- Aim: help students to
 - Study faster
 - Achieve better grades
 - Avoid dropping out
- Measures
 - Mentoring program
 - Study groups
 - Self commitment
 - Email-Reminders
 - Electronic planning tool
 - Coaching event
 - Infovideos

Evaluation of measures to improve study success (EVUS) – an experimental investigation

- Aim: help students to
 - **Study faster**
 - Achieve better grades
 - Avoid dropping out
- Measures
 - Mentoring program
 - Study groups
 - Self commitment
 - Email-Reminders
 - **Electronic planning tool**
 - Coaching event
 - Infovideos

Experimental sequence



Experimental design

Treatment map: programs x experience

Study Program	Treatment	
	First year students	Experienced students
Law	Yes	No
Business & Econ	Yes	Yes
Comp. Science	Yes	No
History	Yes	Yes
Sociology	Yes	Yes
Chemistry	Yes	Yes
Nutrition Science	Yes	Yes

Approximately 11,000 students participate each semester

Electronic Planning Tool

Behavioral Background

Why a planning tool is expected to help students

- Effect used: **planning of small concrete steps** (what, when, where and how) increases the chance of actually following through on the plan
 - Related to implementation intentions (e.g. Milkman et al., Harvard WP, 2012)
- Setting **concrete** and **ambitious goals** (goal commitment)
 - Kurose (2015); Klein et al. (J Applied Psy 1999)
- People try to act consistently to keep up their self-perception and self-efficacy
 - Dunning (Journal of Consumer Psychology 2007), Thaler & Benartzi (J Pol Econ 2004)

Screenshots of simple planning tool

Note: experiment is conducted in German only

Welche der folgenden STEOP Lehrveranstaltungen beabsichtigen Sie im Wintersemester 2017 zu absolvieren?
Wir empfehlen Ihnen unbedingt alle STEOP LVs zu besuchen!

- STEOP: VO Grundlagen sozialwissenschaftlicher Methodologie (6 ECTS)
- STEOP: Modulprüfung Fachspezifische Einführung Soziologie (9 ECTS), bestehend aus: KU Propädeutikum Soziologie (3 ECTS), VO Fachspezifische Einführung 1: Einführung Soziologie (3 ECTS), VO Fachspezifische Einführung 2: Forschungs- und Anwendungsfelder der Soziologie (3 ECTS)

👍 Sie planen in diesem Semester alle STEOP LVs zu absolvieren!

Welche der folgenden weiteren LVs beabsichtigen Sie zusätzlich zu den STEOP LVs im WS 2017 Semester zu besuchen?
Es wird empfohlen, neben den STEOP LVs, zusätzlich die Vorlesungen **Grundlagen sozialwissenschaftlicher Denkweisen** und **Sozialwissenschaften und Gesellschaftlicher Wandel: aktuelle Debatten**, sowie das **Proseminar Einführung in die Soziologie** zu besuchen.

- VO Grundlagen sozialwissenschaftlicher Denkweisen (5 ECTS)
- PS Proseminar Einführung in die Soziologie (5 ECTS)
- VO Sozialwissenschaften und Gesellschaftlicher Wandel: aktuelle Debatten (5 ECTS)

Sie planen im WS 2017 LVs im Wert von **30 ECTS** zu absolvieren.

Wenn Sie vom Wintersemester 2017 an pro Semester durchschnittlich 30 ECTS positiv absolvieren, werden Sie Ihr Studium **in voraussichtlich 6 Semestern, d.h. im Jahr 2020** abschließen.

Feedback



Planning

Sie planen im WS 2017 LVs im Wert von **30 ECTS** zu absolvieren.

Wenn Sie pro Semester durchschnittlich 30 ECTS absolvieren, werden Sie Ihr Studium in voraussichtlich **6 Semestern** abschließen.

Geplante ECTS im WS 2017

Lehrveranstaltung	ECTS
STEOP: VO Grundlagen sozialwissenschaftlicher Methodologie	6
STEOP: Modulprüfung Fachspezifische Einführung Soziologie	9
VO Sozialwissenschaften und Gesellschaftlicher Wandel: aktuelle Debatten	5
PS Proseminar Einführung in die Soziologie	5
VO Grundlagen sozialwissenschaftlicher Denkweisen	5

● STEOP: VO Grundlagen sozialwissenschaftlicher Methodologie (6 ECTS)
● STEOP: Modulprüfung Fachspezifische Einführung Soziologie (9 ECTS)
● VO Sozialwissenschaften und Gesellschaftlicher Wandel: aktuelle Debatten (5 ECTS)
● PS Proseminar Einführung in die Soziologie (5 ECTS)
● VO Grundlagen sozialwissenschaftlicher Denkweisen (5 ECTS)

Highcharts.com

🔍 Versuchen Sie im WS 2017 Prüfungsleistungen im Ausmaß von rund 30 ECTS zu absolvieren. Die grüne Markierung gibt einen empfohlenen Zielbereich bezüglich Ihrer geplanten Studienleistung an. Wenn Sie ihre Auswahl an Lehrveranstaltungen ändern wollen, klicken Sie auf <<< LVs ändern <<<

Screenshots of advanced planning tool

Avoiding overlaps



Bachelorstudium Informatik - Data Science

30 ECTS | 24 ECTS | 126 ECTS

> Abgeschlossen

▼ Zurzeit anmeldbar

Modul PR2 Programmierung 2	Modul MOD Modellierung	Modul OS Betriebssysteme	Modul ADS Algorithmen und Datenstrukturen	Modul IDS Intelligente & Datenbanksysteme
6	6	6	6	6

Erfüllungsfunktion

Erfüllen Sie a & b | | c

- VO Betriebssysteme (3 ECTS) weniger...
 - Schmid, Stefan
 - U.find.*
- UE Betriebssysteme (3 ECTS) weniger...
 - Weisgrab, Johannes
 - Weisgrab, Johannes
 - Weisgrab, Johannes
 - Weisgrab, Johannes
 - Hotop, Ewald
 - Hotop, Ewald
 - U.find.*

Modul NET Netzwerktechnologien	Modul HCI Mensch-Computer-Interaktion	Modul MG2 Mathematische Grundlagen der Informatik 2	Modul MM Einführung in die Mathematische Modellierung
3	6	6	6

> Zurzeit nicht anmeldbar



Legende

Absolviert	Geplant	offen	Voraussetzungen nicht erfüllt
------------	---------	-------	-------------------------------

Lehrveranstaltung ECTS

VU Programmierung 2	6
VU Modellierung	6
UE Betriebssysteme	3
VO Betriebssysteme	3
VU Algorithmen und Datenstrukturen 1	6
Summe:	24

Bachelorstudium Informatik - Data Science

	09.04 Montag	10.04 Dienstag	11.04 Mittwoch	12.04 Donnerstag	13.04 Freitag	14.04 Samstag
08:00						
09:00		VU Algorithmen und Datenstrukturen 1 Gruppe 3	UE Betriebssysteme Gruppe 3	UE Betriebssysteme Gruppe 6		
10:00						
11:00						
12:00						
13:00	VU Modellierung Gruppe 1	VU Modellierung Gruppe 2	VU Modellierung Gruppe 3	VU Modellierung Gruppe 5	VU Algorithmen und Datenstrukturen 1 Gruppe 1	
14:00						
15:00	UE Betriebssysteme Gruppe 1					
16:00						
17:00						
18:00						
19:00						
20:00						
21:00						

Legende

keine Überschneidung	Überschneidung mit Parallelgruppe	Überschneidung mit anderer LV
----------------------	-----------------------------------	-------------------------------

- VU Programmierung 2** X
 - Gruppe 1 Wanek, Helmut ✓
 - Gruppe 2 Wanek, Helmut ✓
 - Gruppe 3 Gall, Manuel ✓
 - Gruppe 4 Gall, Manuel ✓
 - Gruppe 5 Stertz, Florian ✓
 - Gruppe 6 Stertz, Florian ✓
 - Gruppe 7 Winter, Chri... ✓
 - Gruppe 8 Wozniak, Kin... ✓
- VU Modellierung** X
 - Gruppe 1 Klas, Wolfgang ✓
 - Gruppe 2 Klas, Wolfgang ✓
 - Gruppe 3 Klas, Wolfgang ✓
 - Gruppe 4 Klas, Wolfgang ✓
 - Gruppe 5 Klas, Wolfgang ✓
 - Gruppe 6 Klas, Wolfgang ✓
- UE Betriebssysteme** X
 - Gruppe 1 Weisgrab, Jo... ✓
 - Gruppe 2 Weisgrab, Jo... ✓
 - Gruppe 3 Weisgrab, Jo... ✓
 - Gruppe 4 Weisgrab, Jo... ✓
 - Gruppe 5 Hotop, Ewald ✓
 - Gruppe 6 Hotop, Ewald ✓
- VO Betriebssysteme** X
 - Gruppe 1 Schmid, Stefan ✓

Resume



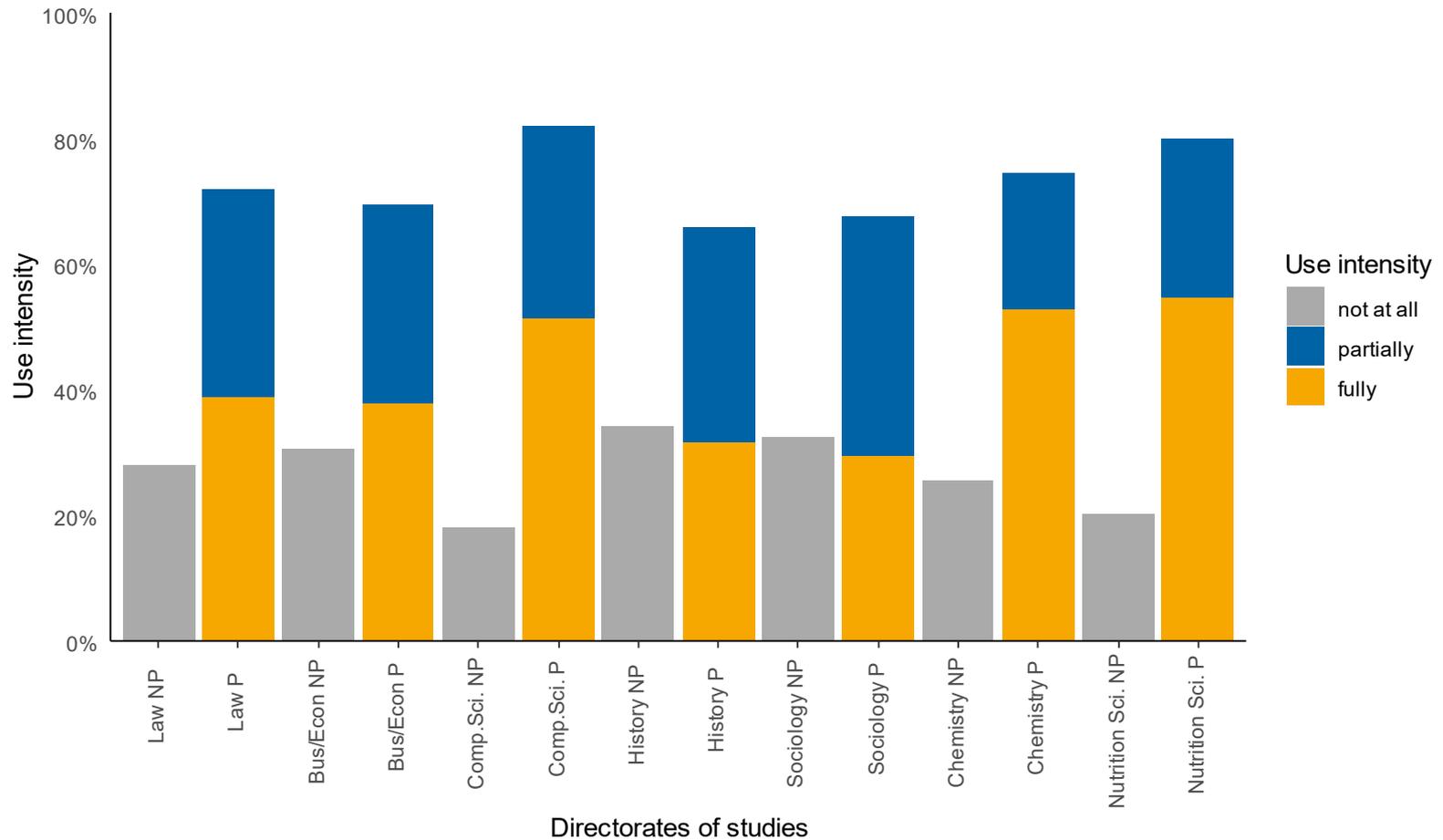
Planning

Results

Experiment is ongoing: some evidence from Autumn term 2017/18 (simple planning tool)

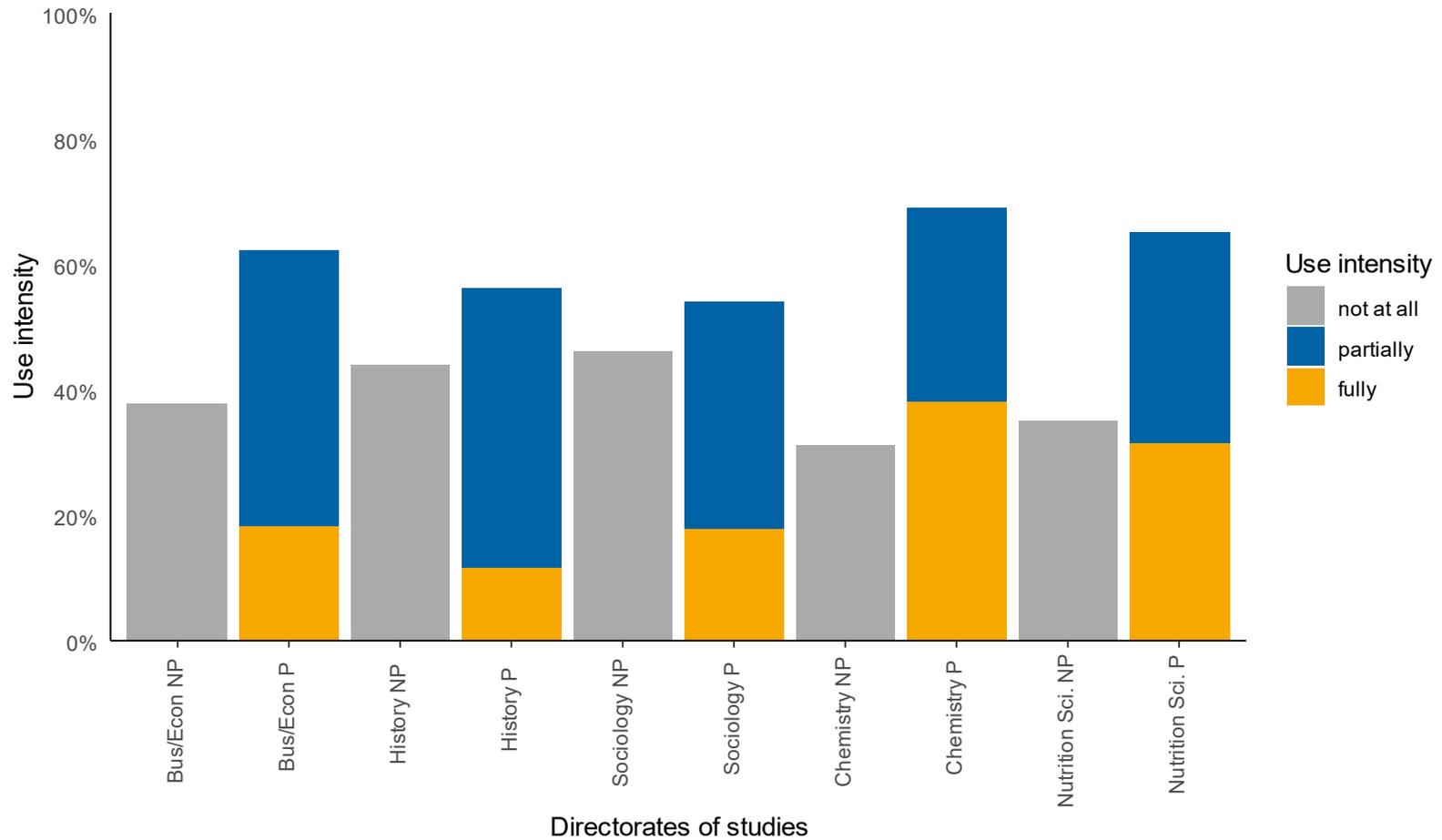
Use intensity

First year students



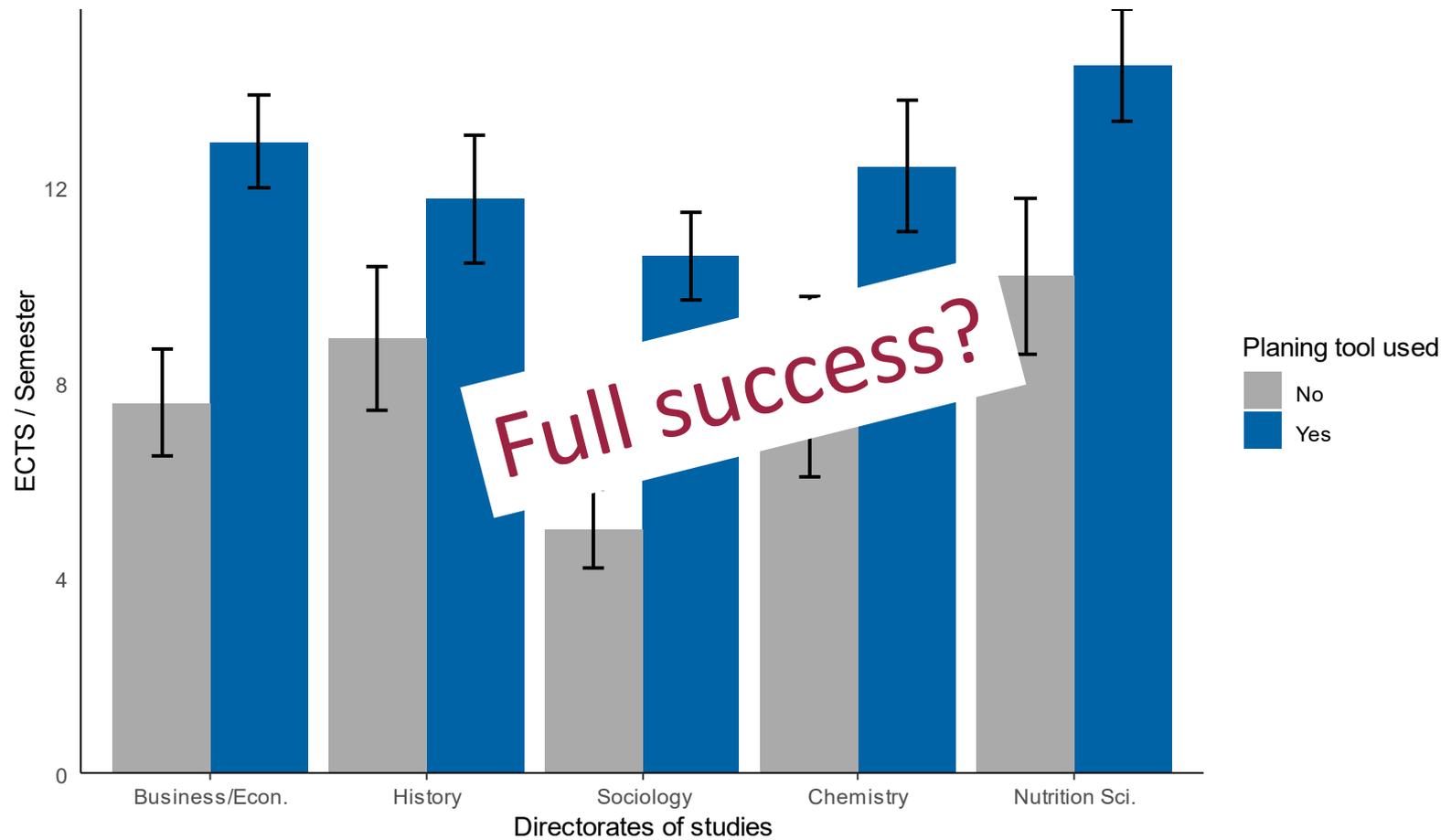
Use intensity

Experienced students



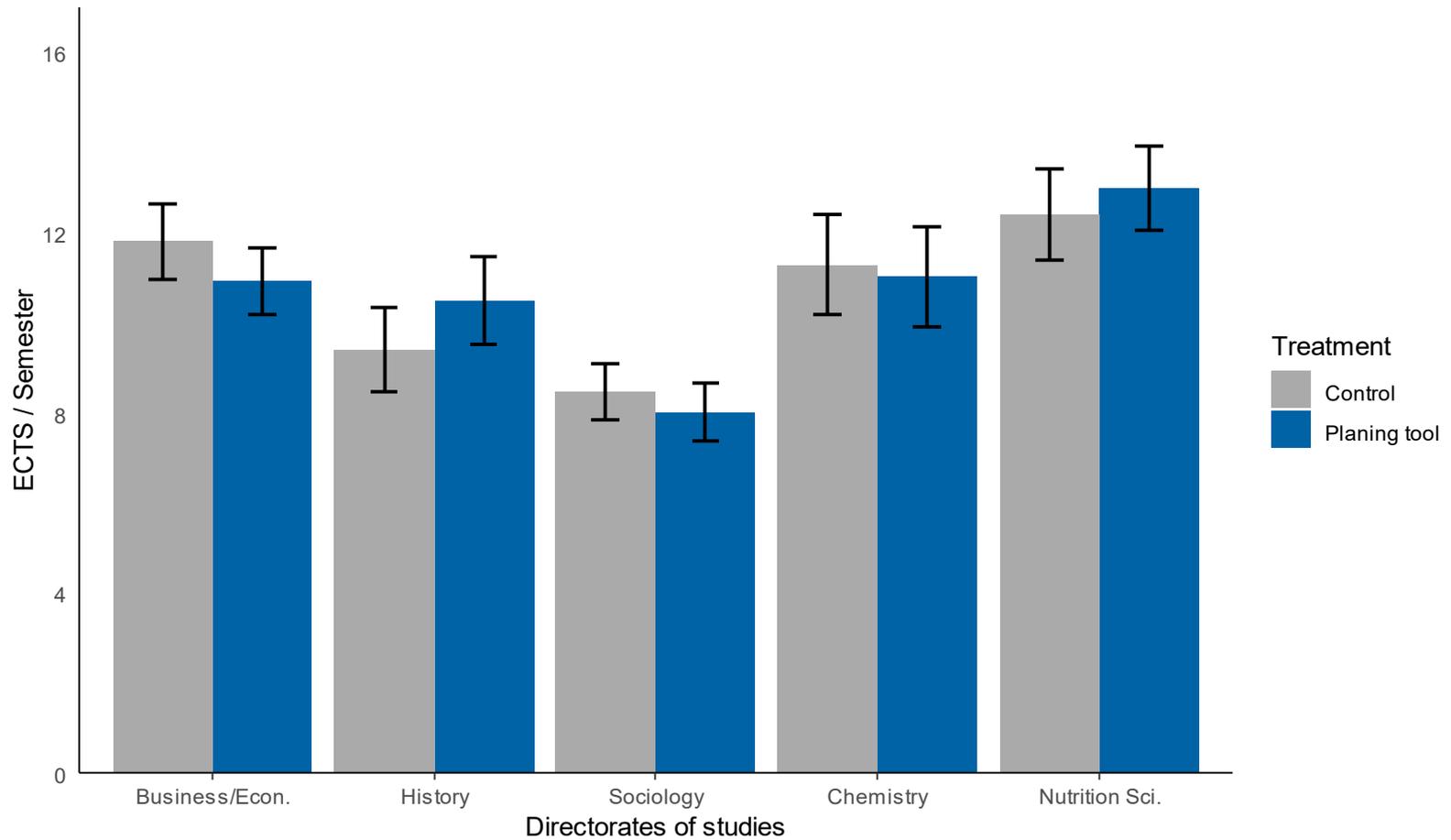
ECTS / semester

Experienced students, by usage



ECTS / Semester

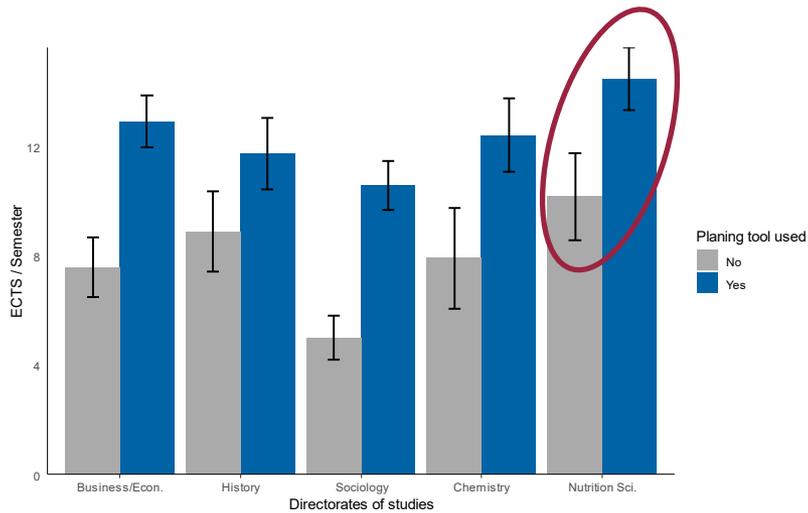
Experienced students; **causal effect!**



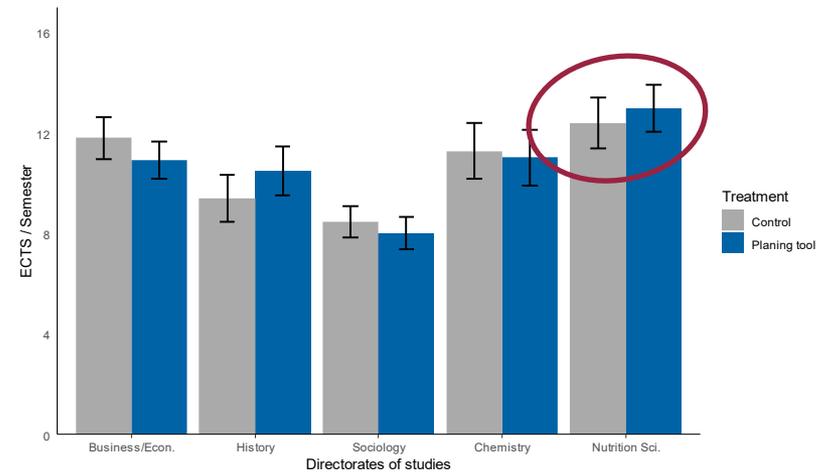
The importance of causal evidence...

... and data literacy

Selection effect



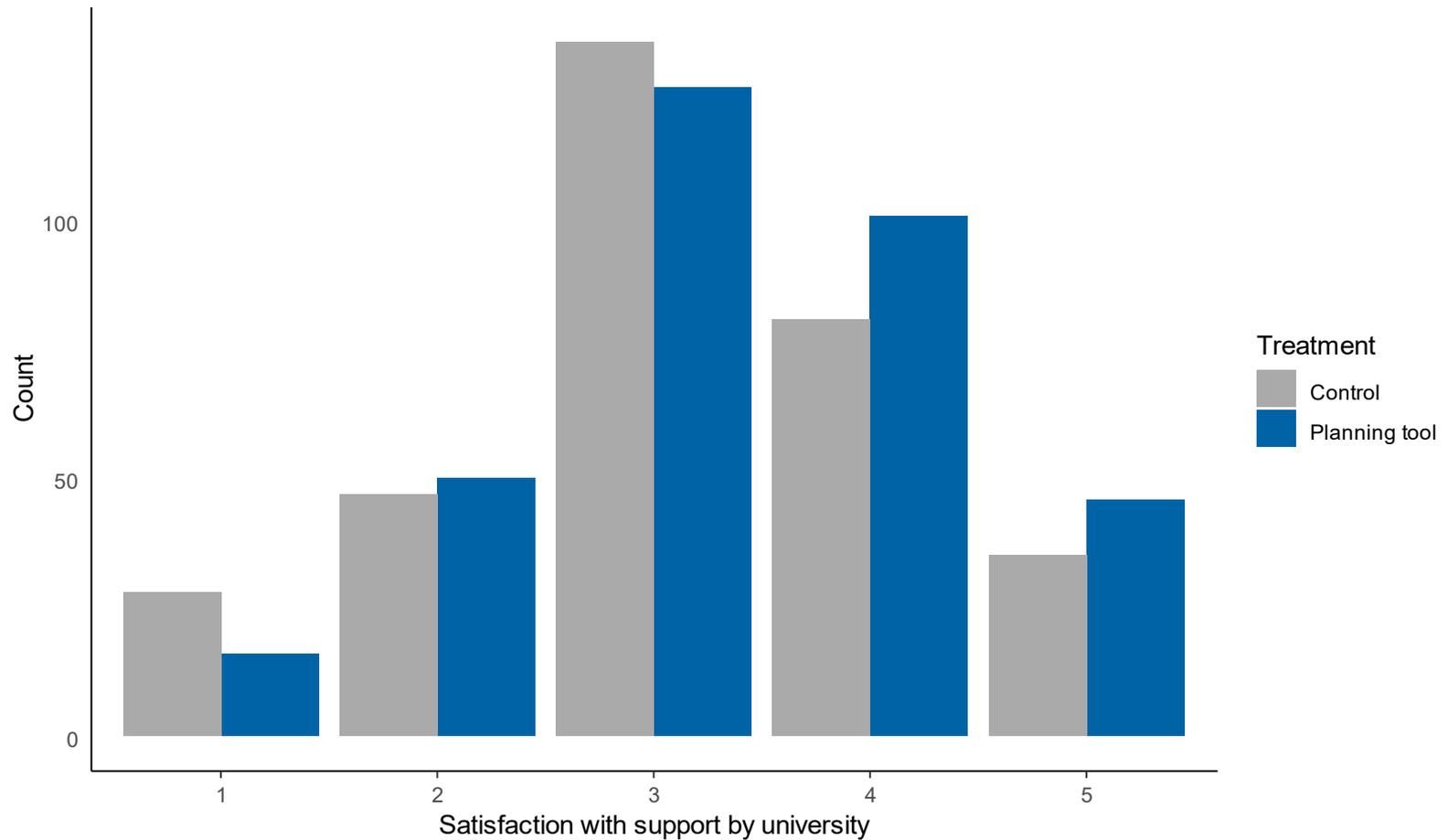
Causal effect!



So has this been a useless exercise?

Causal effect on satisfaction with support by University

Ongoing survey, currently n≈600



>> Generating causal evidence <<

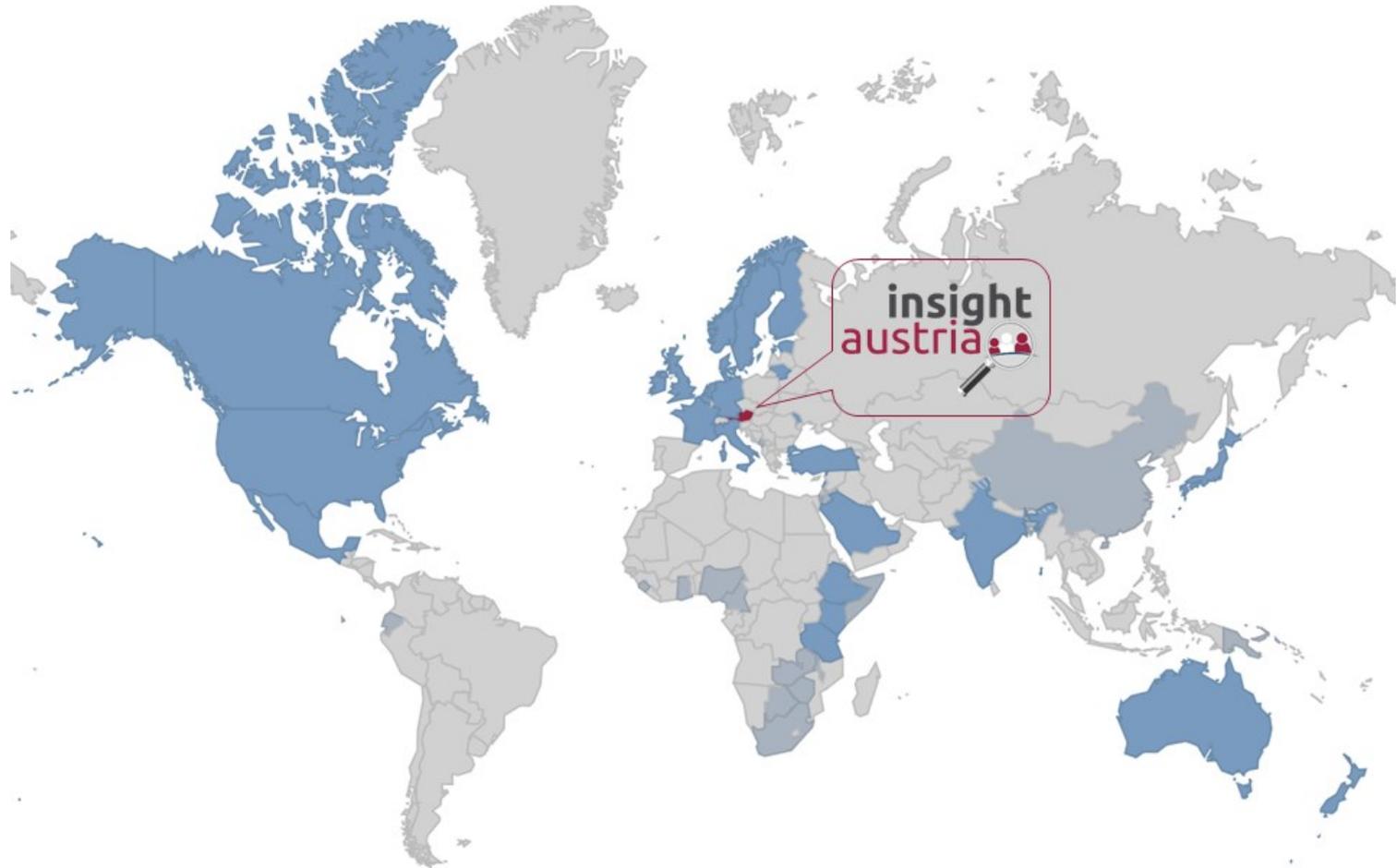
And interpreting it properly

- Causality vs. correlation
 - Example: windmill and wind
- Causality vs. selection
 - Example: planning tool usage and outcome effect
- Most decision makers understand what causal evidence means at the moment of explaining it to them.

But don't be too optimistic:

- Not everyone appreciates the importance of rigorously establishing causal relations once you leave the room!

New developments around the world





We inspire behaviour!

<http://insight-austria.ihs.ac.at>