

Förderung von F&E-
Kooperationen zwischen Firmen
und Universitäten

«Die Effektivität des Innosuisse-Modells»

Hulfeld F., Spescha A., Wörter M.
Freiburg, 5. September, 2025



Einleitung



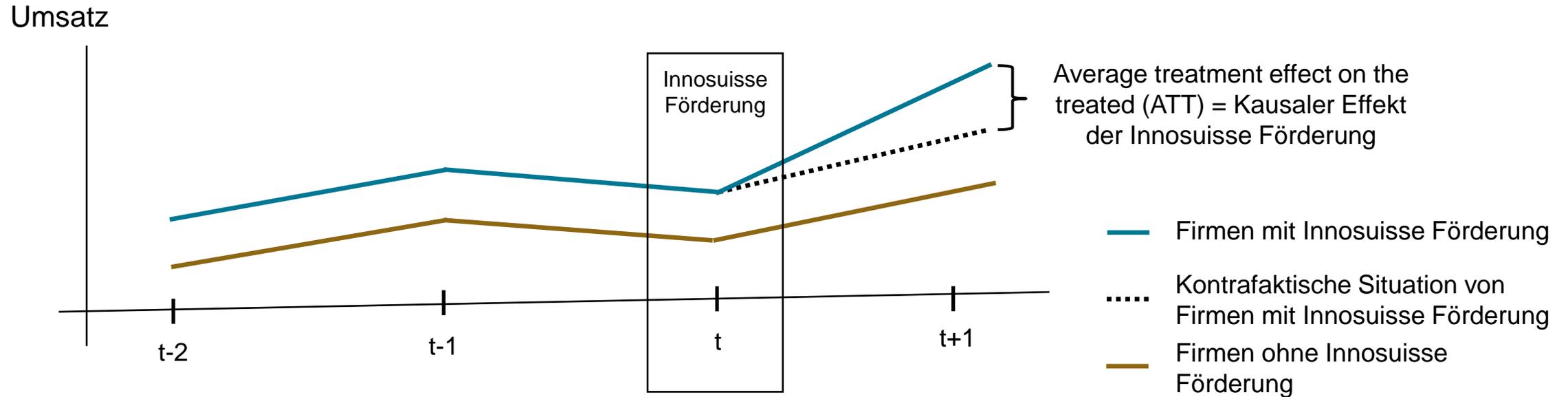
- Die Schweizerische Agentur zur Innovationsförderung – Innosuisse – nutzt als ihr Hauptinstrument **Innovationsprojekte** mit Umsetzungspartner. Dabei handelt es sich um die Förderung von Kooperationen in Forschung und Entwicklung (F&E) zwischen Firmen und Universitäten.
- Die KOF hat eine Studie durchgeführt, in welcher der **kausale Effekt** dieser Innovationsprojekte mit Umsetzungspartnern auf die Beschäftigung und Umsätze der beteiligten Firmen gemessen wird.
- Das zugrundeliegende Problem einer solchen Studie ist die Identifikation des kausalen Effekts. Ein einfacher Vergleich zwischen geförderten und nicht geförderten Firmen wäre von einer sogenannten **Selektionsverzerrung** betroffen.
- Um dieses Problem anzugehen, verwenden wir einen **Difference-in-Differences (DiD)** Ansatz. Wir vergleichen die geförderten Firmen mit ähnlichen, nicht geförderten Firmen über die Zeit.
- Die Resultate zeigen, dass die Innovationsförderung in einem Zeitraum von 5 Jahren im Durchschnitt die Umsätze um 21% und die Beschäftigung um 18% erhöht. Die Effekte steigen dabei über die Zeit an.

Forschungsdesign



- Die Innosuisse verteilt ihre Förderbeiträge nicht zufällig an die antragstellenden Firmen. Wir können deshalb nicht einfach einen simplen Mittelwertvergleich zwischen geförderten und nicht geförderten Firmen machen. Ein solcher Vergleich wäre von einem zweifachen Selektionsproblem betroffen und würde einen verzerrten Schätzer ergeben.
- Erstens selektieren sich Firmen selber in die Anträge zur Förderung.
- Zweitens selektiert Innosuisse die gestellten Anträge zur Förderung.
- Um diesem zweifachen Selektionsproblem zu begegnen, benutzen wir einen Difference-in-Differences (DiD) Ansatz, welcher die Performance der geförderten Firmen mit einer Kontrollgruppe von nicht geförderten Firmen, die anderweitig sehr ähnlich zu den geförderten Firmen sind, über die Zeit vergleicht.

Difference-in-Differences (DiD): die zugrundeliegende Idee



- **Zentrale Annahme eines DiD:** ohne die Innosuisse Förderung würden die geförderten Firmen sich gleich entwickelt haben wie die nicht geförderten Firmen
- Wir brauchen daher eine **Kontrollgruppe** von nicht geförderten Firmen, welche sehr ähnlich zur Gruppe der geförderten Firmen ist
- Dazu nehmen wir eine **repräsentative Stichprobe** von Firmen aus der Schweizer Wirtschaft, welche sich nicht für Innosuisse Förderung beworben haben, und schliessen Firmen aus, welche verschieden zu den von Innosuisse geförderten Firmen sind
- Wir setzen dabei auf eine Gruppe von wichtigen **Unternehmensmerkmalen** (d.h. Exporte, Ausbildung, F&E, Wettbewerber)
- Die Ähnlichkeit zwischen dieser angeglichenen Kontrollgruppe und der Gruppe der geförderten Firmen macht die **parallele Entwicklung** der Performance der beiden Gruppen plausibler

Figure 5-1: Balancing of pre-treatment variables between treatment and control

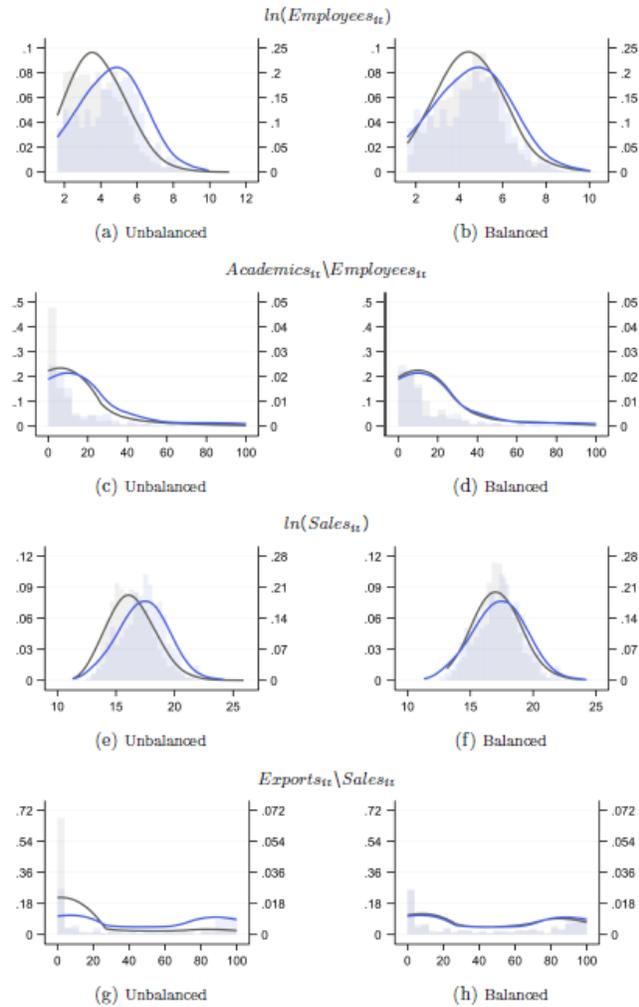
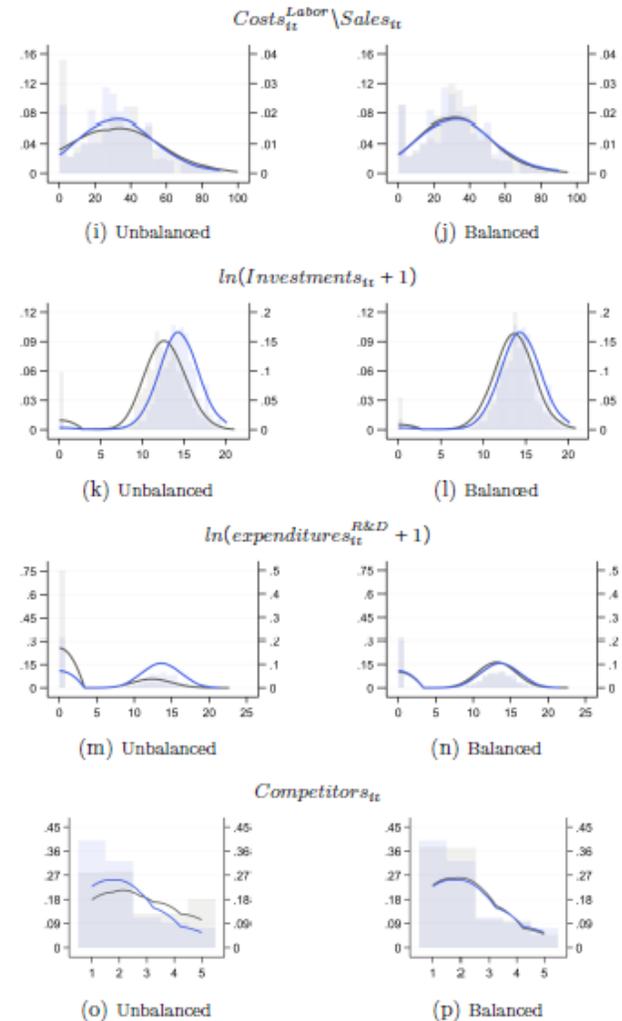


Figure 5-1: Balancing of pre-treatment variables between treatment and control (ctd)



Datenquellen

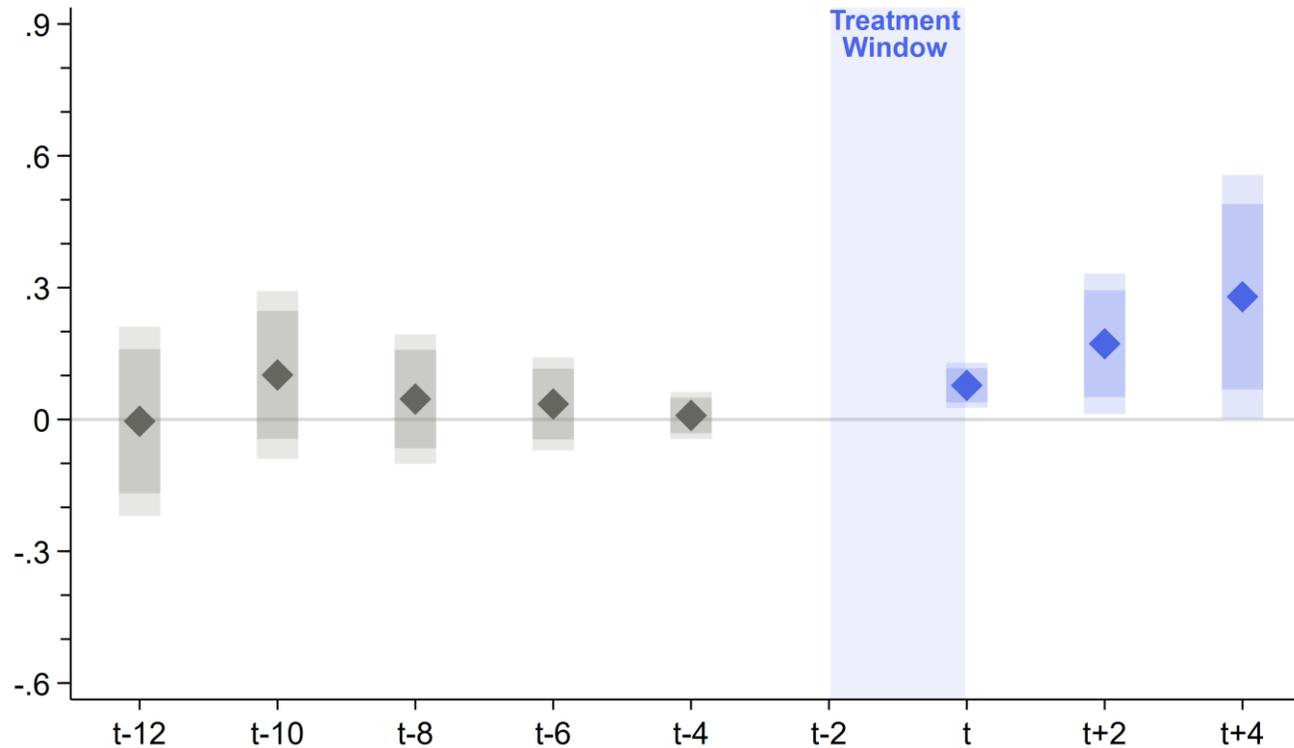


- Die Studie verwendet verschiedenen **Umfragewellen** auf Firmenebene, durchgeführt von der KOF ETH Zürich. Diese basieren auf einer stratifizierten Zufallsstichprobe von 9500 Firmen, welche repräsentativ für die gesamte Schweizer Wirtschaft ist
- Diese Daten werden kombiniert mit drei Wellen der speziellen Innosuisse-Umfragen 2019, 2021 und 2023, ebenfalls durchgeführt von der KOF ETH Zürich. Diese basieren auf der **Population der Antragsteller** für Innovationsprojekte mit Umsetzungspartnern bei der Innosuisse
- Hinzu kommen detaillierte Daten von Innosuisse zur Förderung jedes Innovationsprojekts
- Gemeinsam ergeben diese Daten einen umfangreichen Datensatz auf Firmenebene, welche den **Zeitraum 2010-2022** abdeckt
- Insgesamt können wir 3220 Firmen-Jahr Beobachtungen mit 920 eindeutigen Firmen verwenden, wobei dabei 383 geförderte und 537 nicht geförderte Firmen sind

Resultate

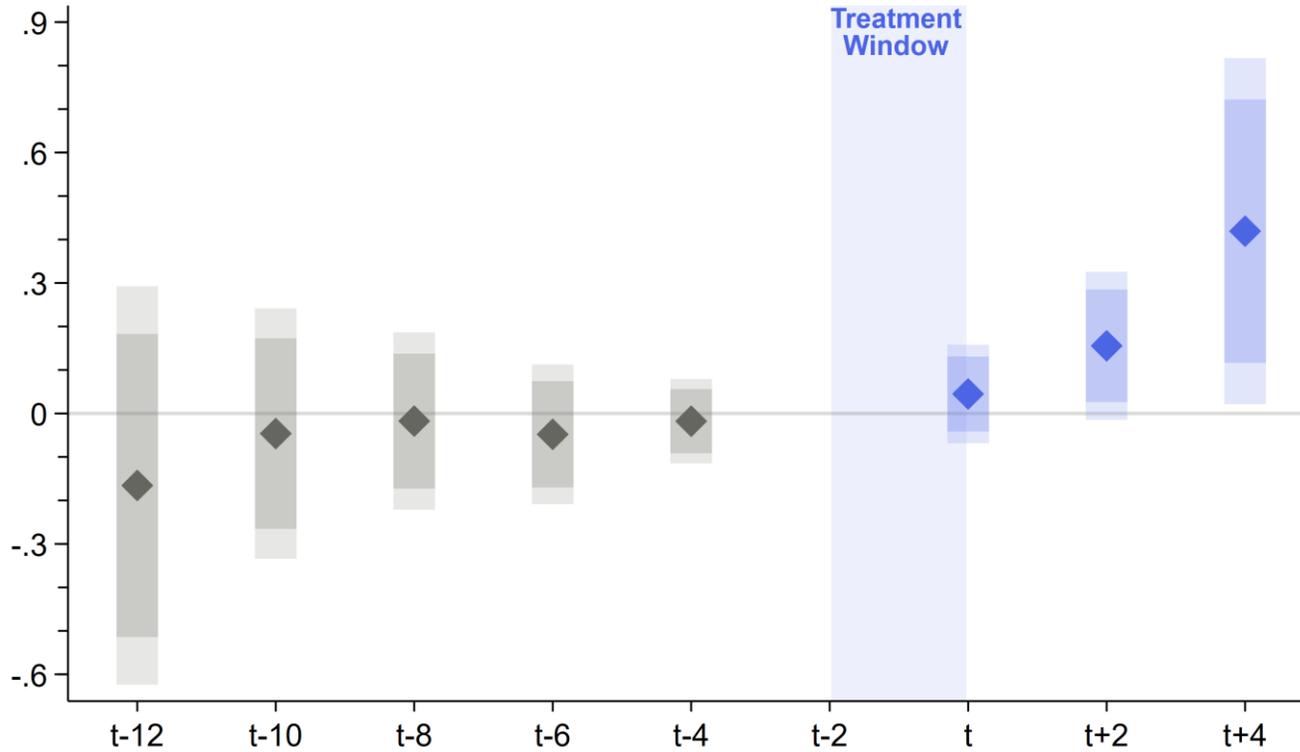


Abhängige Variable Beschäftigung



| Jahr | $\ln(\text{Beschäftigung}_{it})$ |
|-------------------------------|----------------------------------|
| Effekte nach Förderung | |
| t | 0.078 (0.020) |
| t+2 | 0.172 (0.062) |
| t+4 | 0.279 (0.108) |
| Durchschnitt | 0.176 (0.049) |
| Effekte vor Förderung | |
| t-4 | 0.009 (0.021) |
| t-6 | 0.035 (0.041) |
| t-8 | 0.046 (0.057) |
| t-10 | 0.101 (0.074) |
| t-12 | -0.004 (0.084) |
| Durchschnitt | 0.038 (0.045) |
| Beobachtungen | 3220 |

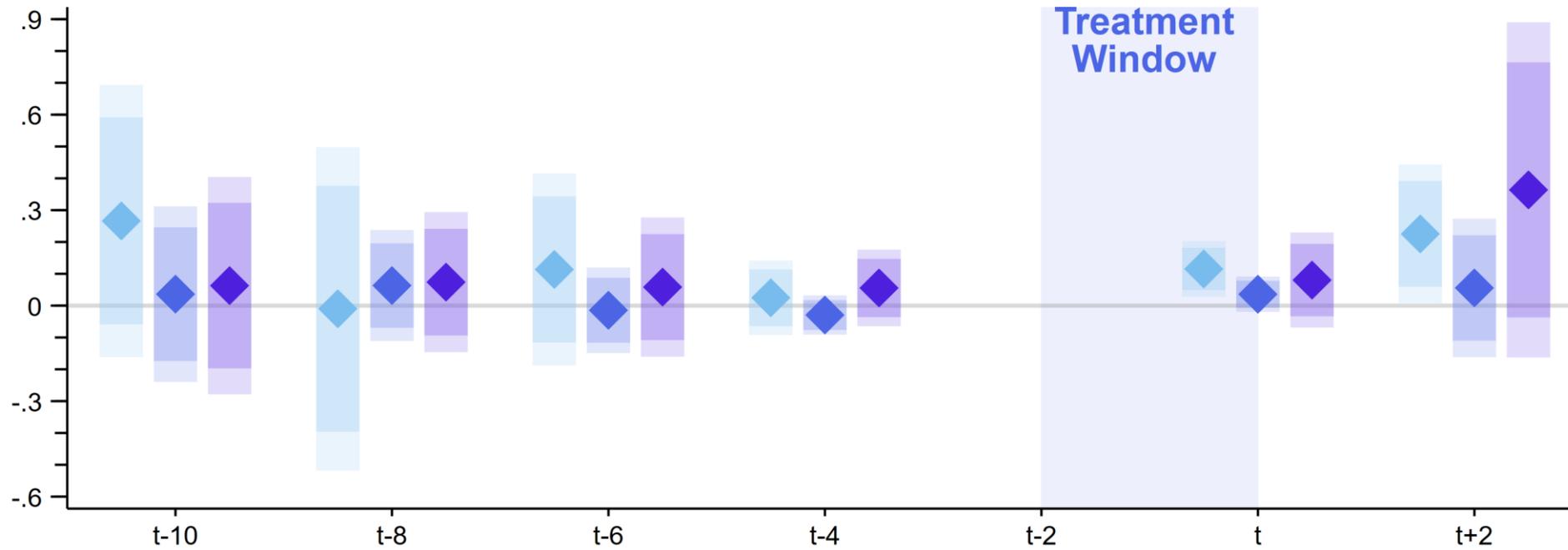
Abhängige Variable Umsatz



| Jahr | $\ln(\text{Umsatz}_{it})$ |
|-------------------------------|--------------------------------|
| Effekte nach Förderung | |
| t | 0.045 (0.044) |
| t+2 | 0.156 (0.066) |
| t+4 | 0.419 (0.154) |
| Durchschnitt | 0.207 (0.063) |
| Effekte vor Förderung | |
| t-4 | -0.018 (0.038) |
| t-6 | -0.048 (0.062) |
| t-8 | -0.018 (0.079) |
| t-10 | -0.046 (0.112) |
| t-12 | -0.166 (0.178) |
| Durchschnitt | -0.059 (0.077) |
| Beobachtungen | 2866 |

Heterogenität

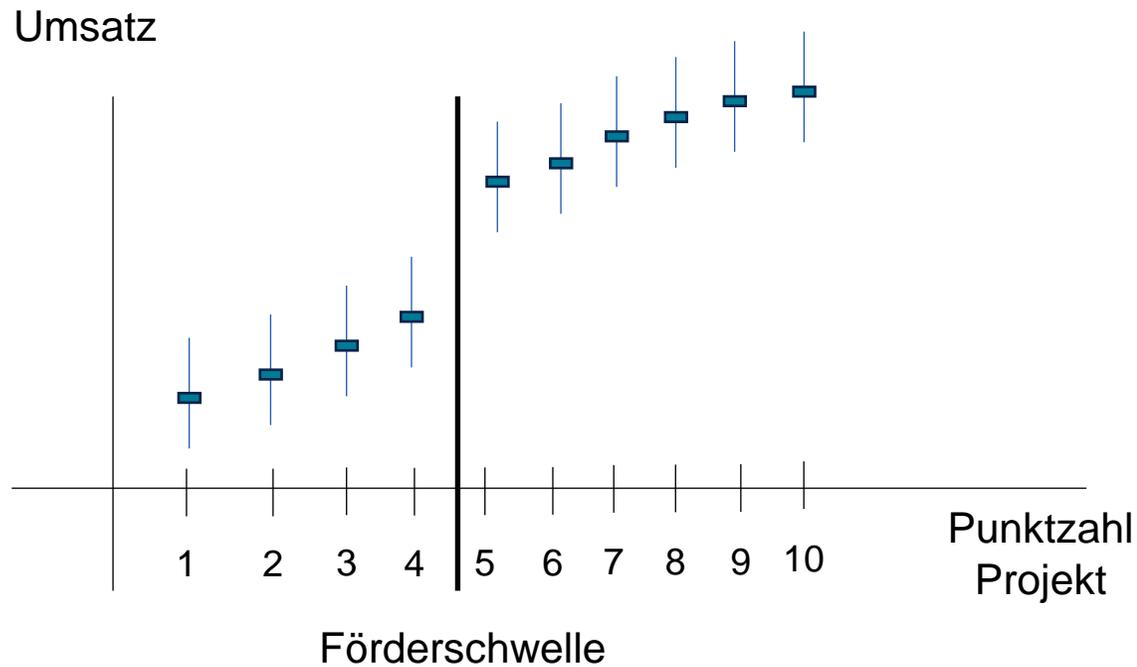




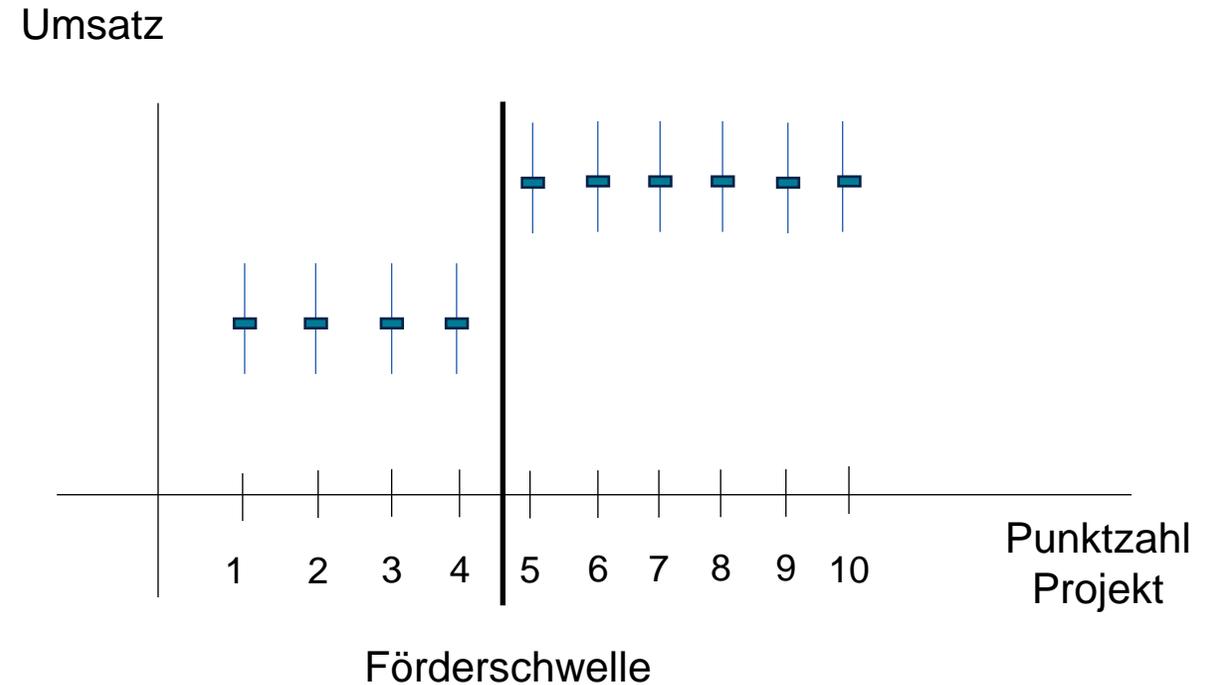
Kleine Firmen: 5 bis 50 Beschäftigte (◆)
Mittlere Firmen: 50 bis 250 Beschäftigte (◆)
Grosse Firmen: mehr als 250 Beschäftigte (◆)

Weitergehende Forschung





Steigend mit Punktzahl



Flach in Punktzahl

Danke für die Aufmerksamkeit!

Andrin Spescha (spescha@kof.ethz.ch)

Martin Wörter (woerter@kof.ethz.ch)

Florian Hulfeld (hulfeld@kof.ethz.ch)

ETH Zürich

KOF Konjunkturforschungsstelle

Leonhardstrasse 21

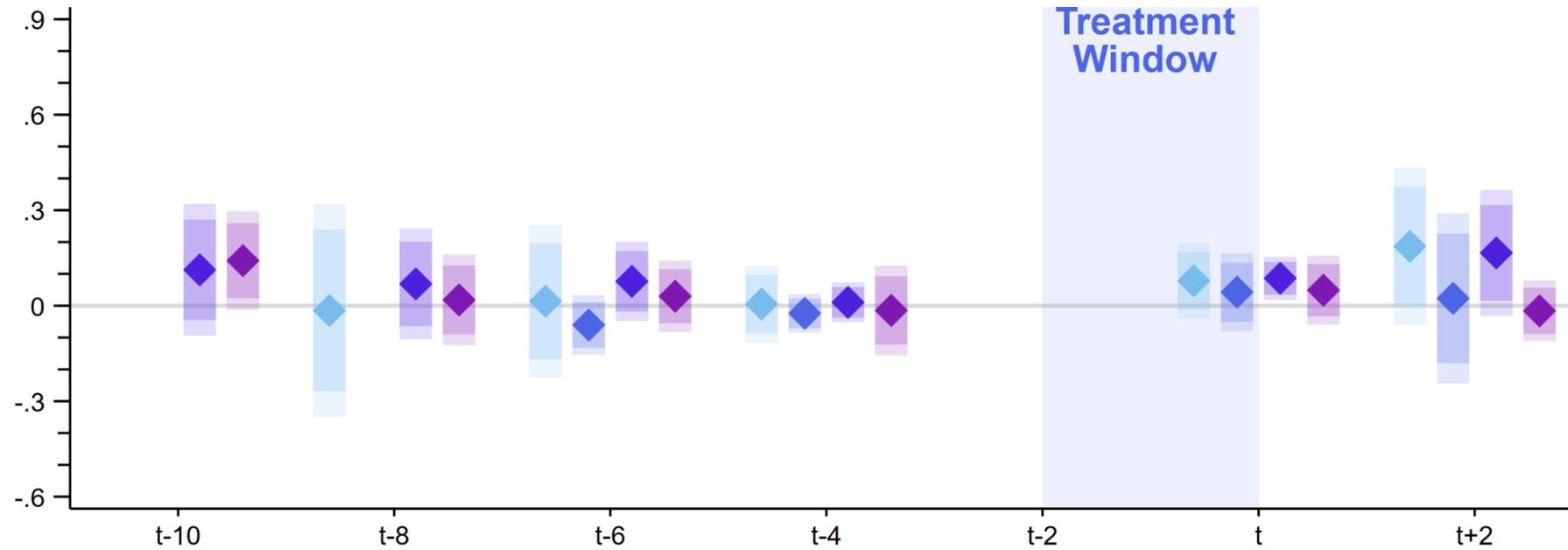
8092 Zürich

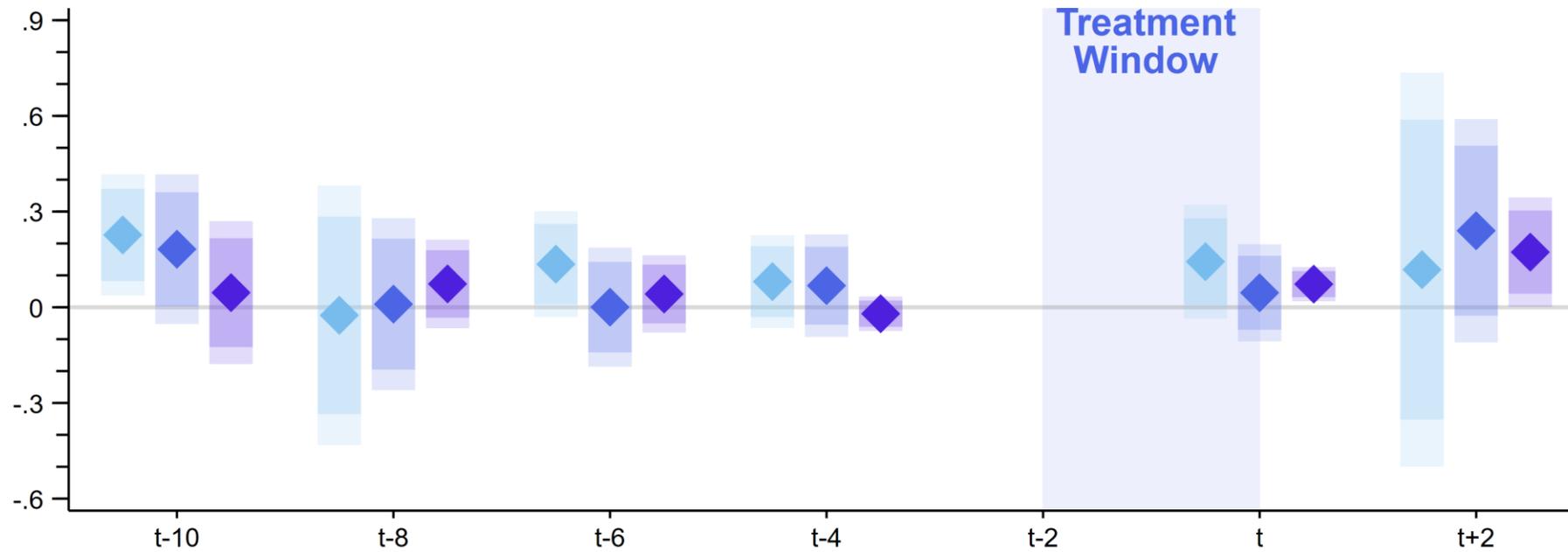
www.kof.ethz.ch



Appendix







Sozial, Gesundheits- und Biowissenschaften (◆)
Informations- und Kommunikationstechnologie (◆)
Ingenieurwissenschaften (◆)