

Das Matching-Verfahren für Regressionsschätzungen

Matching benötigt keine Annahmen über die funktionale Form der Regressionsgleichung und macht die Analyse somit zuverlässiger

Schlagworte: Matching, Methode der kleinsten Quadrate (OLS), funktionale Form, Regression

RELEVANZ DES THEMAS

Das Matching-Verfahren wird zur Evaluation von Maßnahmeneffekten verwendet, indem Teilnehmer mit Nicht-Teilnehmern verglichen werden. Anders als bei herkömmlichen statistischen Verfahren wie der OLS-Regression erfordert das Matching keine starken Annahmen, die sich oft nicht theoretisch fundiert herleiten lassen. Zwar hatten einfache OLS-Modelle in den 1970er und 1980er Jahren aufgrund begrenzter Rechenkapazitäten durchaus ihre Berechtigung. Mit den heutigen technischen Möglichkeiten lässt sich das Matching-Verfahren jedoch in der Regel leicht implementieren.

WICHTIGE RESULTATE

Pro

- + Mittels Matching lassen sich kausale Effekte auch ohne starke Annahmen schätzen, was die Ergebnisse zuverlässiger macht.
- + Matching ermöglicht das Minimieren zweier typischer Fehlerquellen in der statistischen Schätzung: Verzerrung und Varianz.
- + Durch das Matching-Verfahren wird offenkundig, ob es in den Maßnahmen- und Vergleichsgruppen an Individuen mit ähnlichen Merkmalen mangelt.

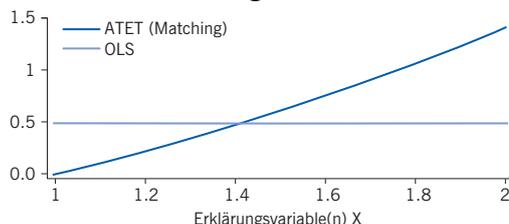
Contra

- Die Matching-Methode kann eine hohe Rechnerleistung erfordern.
- Wie auch das OLS-Verfahren beruht Matching nach wie vor auf starken Annahmen über die Exogenität der Maßnahme, was die Zuverlässigkeit der Ergebnisse beeinträchtigt.
- Im Verlauf des Matching-Verfahrens müssen immer wieder Entscheidungen getroffen werden, die die Schätzungen beeinflussen und ungenauer machen können.

KERNBOTSCHAFT DES AUTORS

Matching ist ein leistungsstarkes, aber häufig missverstandenes statistisches Verfahren. Ähnlich wie bei einer Regressionsanalyse ermöglicht es die Berechnung von Maßnahmeneffekten, ohne jedoch Annahmen über die genaue funktionale Form treffen zu müssen. Da sich auf diese Weise schwerwiegende Fehler bei der Vorhersage möglicher Auswirkungen politischer Maßnahmen vermeiden lassen, ist das Verfahren ein hilfreiches Instrument für die wissenschaftliche Politikberatung.

Geschätzter Maßnahmeneffekt auf die Teilnehmer:
Matching vs. OLS



Anm.: ATET = Average Treatment Effect on the Treated. Die OLS-Methode spiegelt die heterogene Wirkung der Maßnahme nicht wider und verfehlt den Durchschnitt deutlich (nur 75% des ATET gemäß Matching).

Quelle: Eigene Darstellung des Autors.