

Was kostet die Lehrlingsausbildung die Betriebe – was bringt sie ihnen?

**Informationen aus dem Projekt „Kosten und Nutzen der
Lehrlingsausbildung aus der Sicht Schweizer Betriebe“**

Übersicht: I. Kurzprofil und allgemeine Ergebnisse

II. Berufsspezifische Ergebnisse

III. Ausgewählte Themen (Ausbildungsverbund, Berufsmatura)

I. Kurzprofil: Projekt „Kosten und Nutzen der Lehrlingsausbildung“

- **Ziel**: schweizweite Erhebung der Kosten und Nutzen, welche den Betrieben durch die Lehrlingsausbildung im Jahr 2000/2001 entstanden sind; Zahlen detailliert aufteilbar nach Lehrberufen und Lehrjahren
- **Durchführung**: Forschungsstelle für Bildungsökonomie (FfB) am Volkswirtschaftlichen Institut der Universität Bern. Verantwortliche: PD Dr. Stefan Wolter, Jürg Schweri
in Zusammenarbeit mit dem BBT (Bundesamt für Berufsbildung und Technologie, Hauptfinanzierung durch KTI) und dem BFS (Bundesamt für Statistik)
Forschungskooperation mit dem Bundesinstitut für Berufsbildung (BiBB) in Bonn
- **Datensatz**: 2350 ausbildende Betriebe aus allen Landesteilen; repräsentativ für alle ausbildenden Betriebe in der Schweiz

Kosten- und Nutzenmodell (vereinfacht)

| | | |
|---|--|---|
| während der Lehre | Bruttokosten | Produktive Leistungen (Nutzen I) |
| | Lehrlingslöhne + Ausbildnerkosten (haupt- und nebenamtlich) + Administration (inkl. Rekrutierungskosten) + Anlagekosten (Geräte & Maschinen, Raummieten von Ausbildungszentren etc.) + Materialkosten (Verbrauchs-/Übungsmaterial) + Sonstige Kosten (externe Kurse etc.) | (Zeit an unqualifizierten produktiven Tätigkeiten x Lohn einer unqualifizierten Arbeitskraft) + (Zeit an qualifizierten produktiven Tätigkeiten x Leistungsgrad des Lehrlings x Lohn einer qualifizierten Fachkraft) |
| Nettokosten = Bruttokosten - Produktive Leistungen | | |

| | |
|-----------------------|---|
| nach der Lehre | Rekrutive Opportunitätserträge (Nutzen II) |
| | Rekrutierungs- und Einarbeitungskosten von externen Fachkräften x Anteil Lehrlinge, welche nach Lehrabschluss mindestens 1 Jahr beim ausbildenden Betrieb verbleiben |

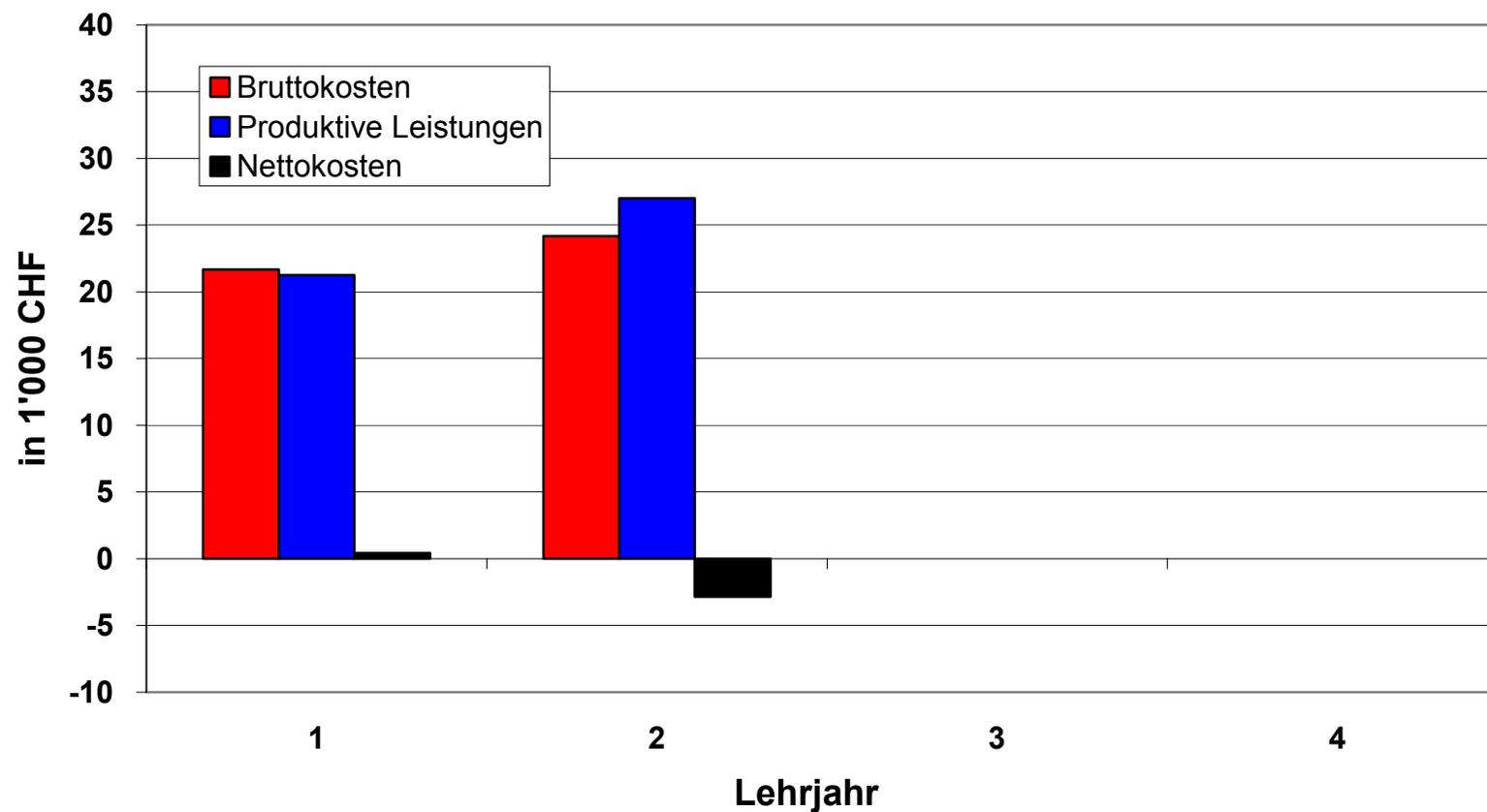
Durchschnittliche Kosten und Nutzen der betrieblichen Lehrlingsausbildung in der Schweiz (Jahr 2000/2001)

| | Pro Lehrling und Lehrjahr (in Franken) | Total (in Mio. Franken) |
|------------------------------|---|--------------------------------|
| Bruttokosten | 26'052 | 4'800.2 |
| Produktive Leistungen | 28'144 | 5'185.8 |
| Nettonutzen | 2'093 | 385.6 |

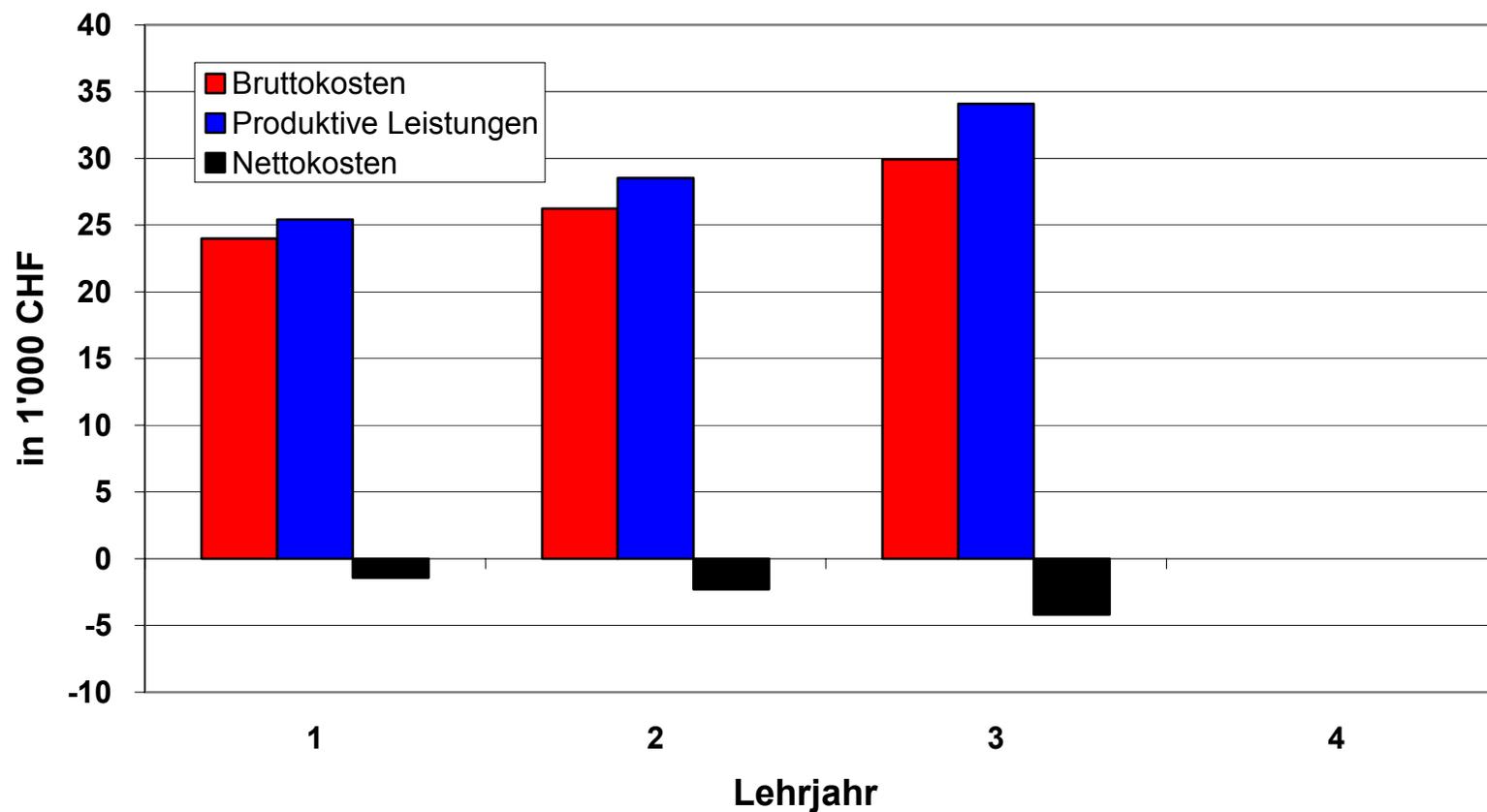
Durchschnittliche Kosten und Nutzen der betrieblichen Lehrlingsausbildung in der Schweiz (Jahr 2000/2001)

- ✓ Lehrlingsausbildung: Wirtschaftszweig mit 5 Milliarden Franken Jahresumsatz
- ✓ Im Durchschnitt: Nettoerträge bei den heute ausbildenden Betrieben
- Dieses Ergebnis ist nicht direkt auf jeden heute nicht ausbildenden Betrieb übertragbar. Für Betriebe, welche die Aufnahme der Ausbildungstätigkeit planen, kann dieses Ergebnis dennoch von Nutzen sein: Es gelingt den heute ausbildenden Betrieben, die Lehrlingsausbildung im Durchschnitt bereits während der Lehre kostenneutral bis rentabel zu gestalten. Es ist daher zu vermuten, dass dies auch für eine Reihe von Unternehmen möglich ist, die heute nicht ausbilden.

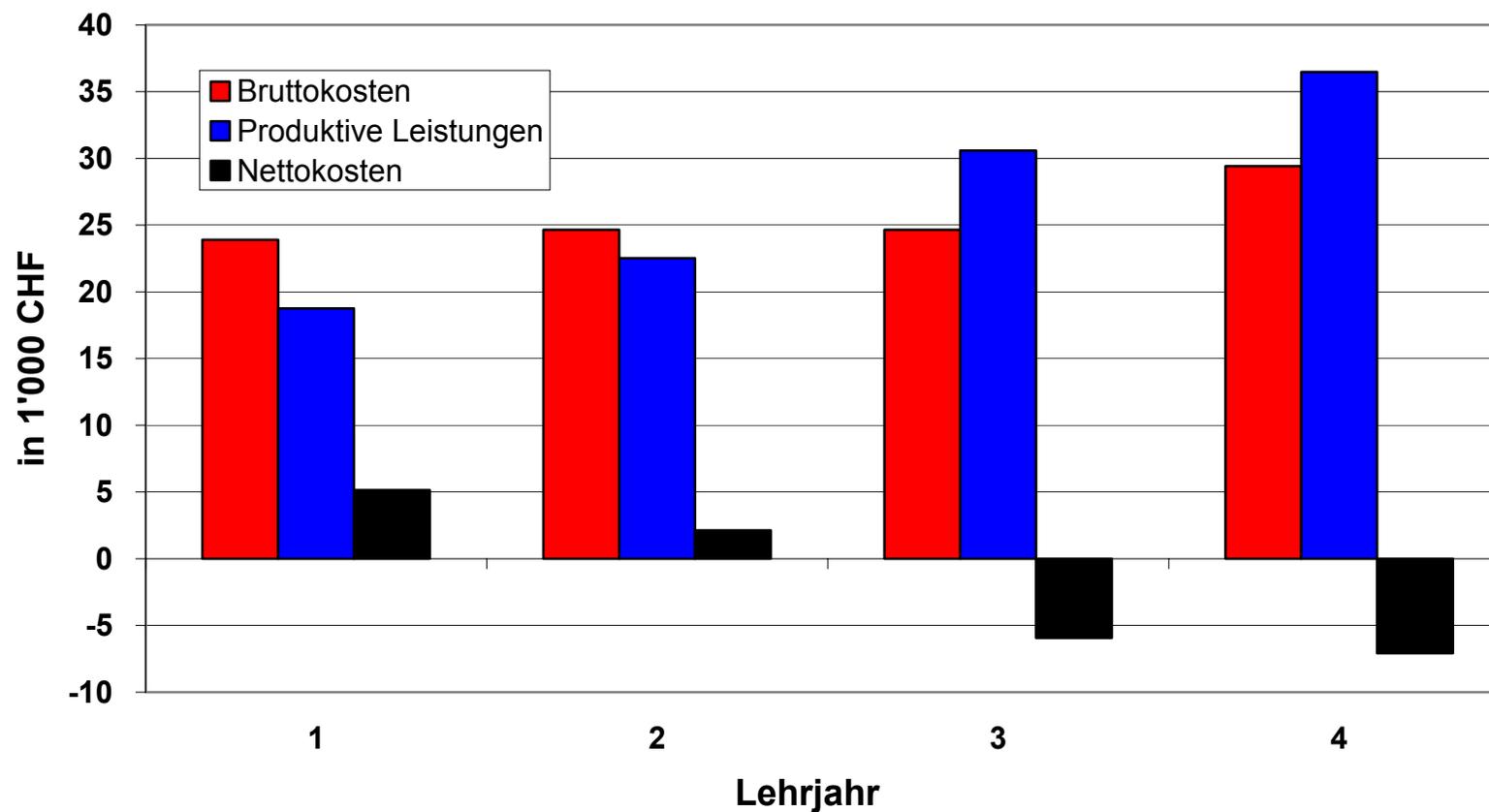
Durchschnittliche Kosten und Nutzen einer zweijährigen Lehre



Durchschnittliche Kosten und Nutzen einer dreijährigen Lehre



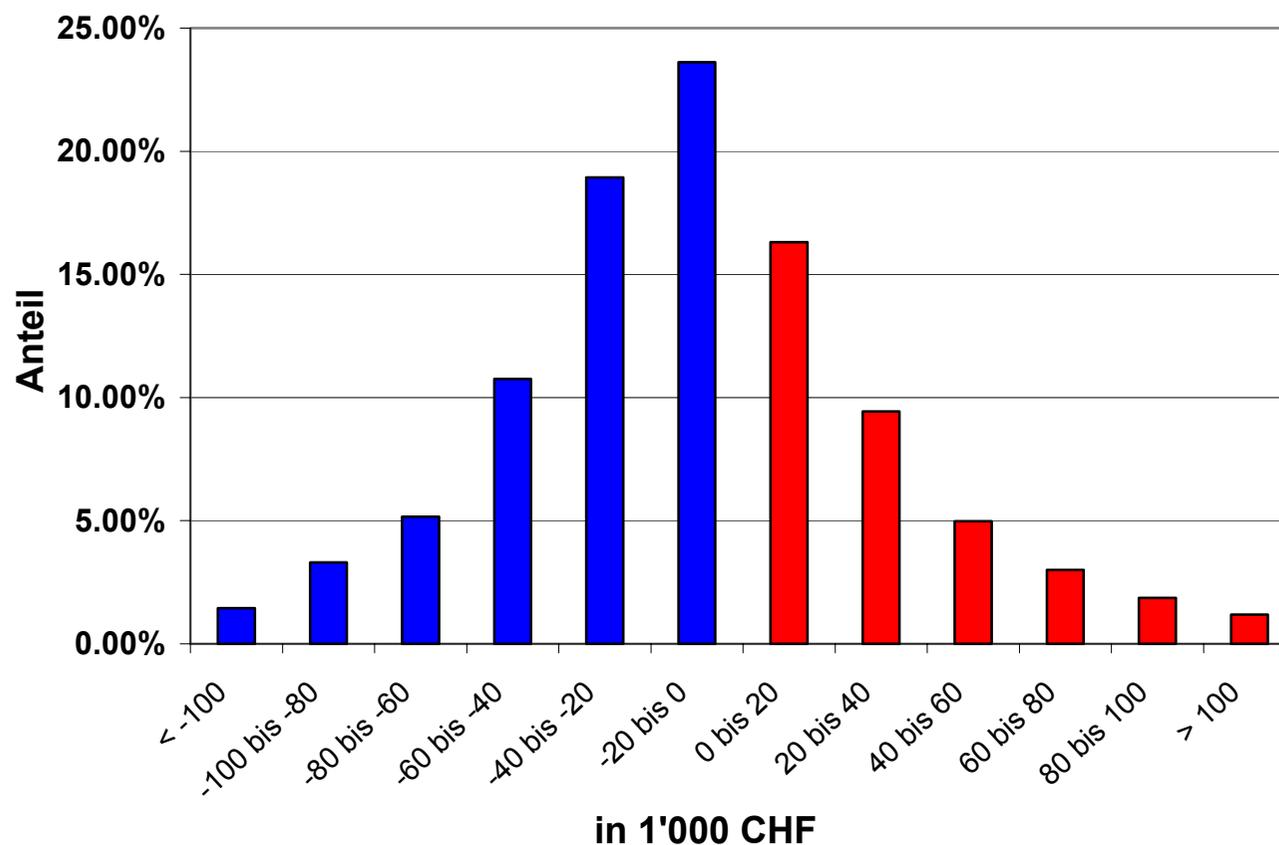
Durchschnittliche Kosten und Nutzen einer vierjährigen Lehre



Durchschnittliche Kosten und Nutzen 2-, 3- und 4-jährige Lehren

- ✓ Die produktiven Leistungen steigen über die Lehrzeit. Die ersten Lehrjahre dienen schwerpunktmässig der Investition ins Humankapital.
 - ✓ Daher fallen die Nettokosten über die Lehrzeit:
das letzte Jahr ist im Durchschnitt das Rentabelste.
- Basislehrjahre, degressives Schulmodell und ähnliche Reformen machen angesichts dieses Nettokostenverlaufs Sinn. Die Verlängerung von Lehren (beispielsweise von Bürolehre zu KV Niveau B) muss für die Betriebe kein Nachteil sein, da das letzte Lehrjahr am meisten rentiert.

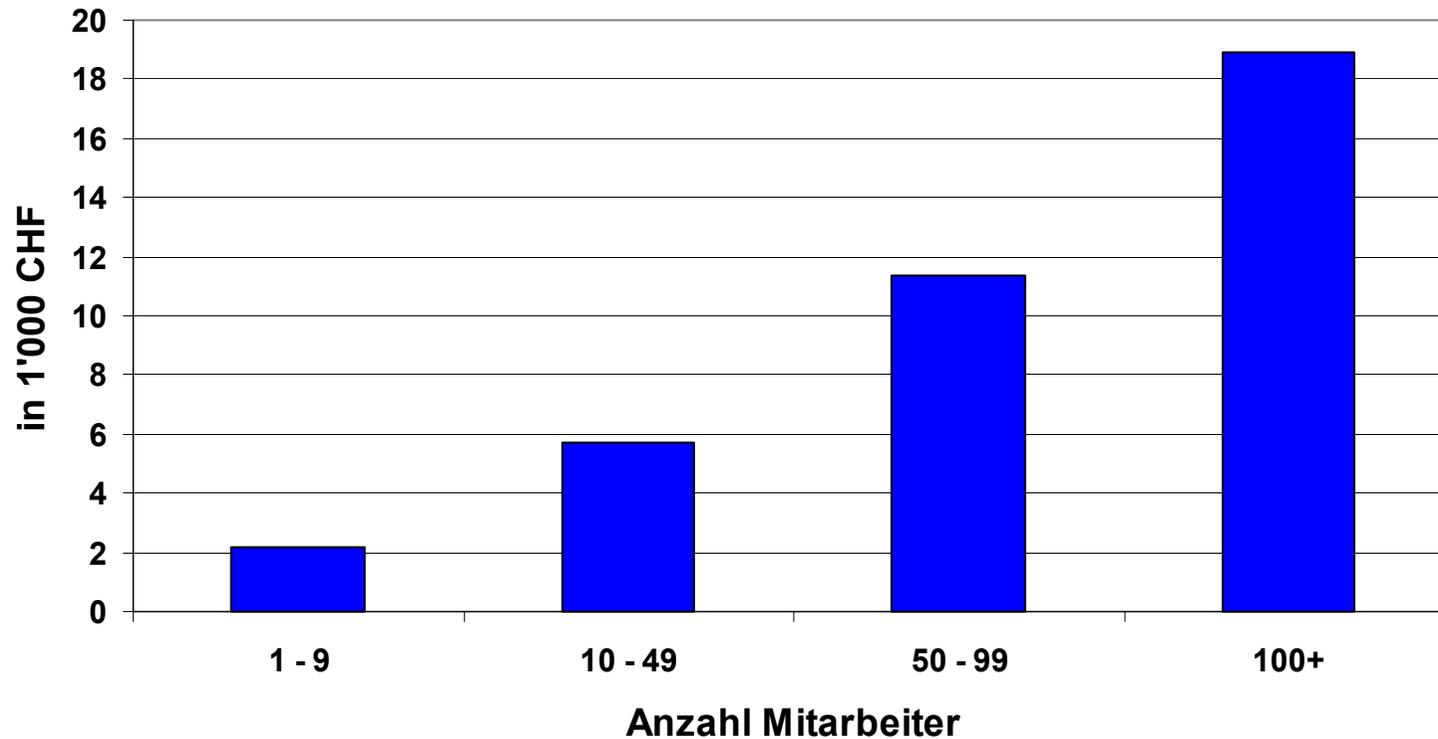
Nettokosten während der Lehrzeit: Verteilung der Betriebe



Nettokosten während der Lehrzeit: Verteilung der Betriebe

- ✓ Die durchschnittliche Rentabilität der Lehre basiert auf einer hohen Varianz (Streuung).
- ✓ Für zwei Drittel der Betriebe sind die (Brutto-)Kosten mit Abschluss der Lehre gedeckt.
- Das verbleibende Drittel der Betriebe hat ungedeckte Nettokosten während der Lehrzeit und muss diese nach der Lehre decken. Die Lehre hat in diesem Fall den Charakter einer Investition in den Fachkräftenachwuchs für den eigenen Betrieb.

Rekrutive Opportunitätserträge (Nutzen nach der Lehre)



Rekrutive Opportunitätserträge (Nutzen nach der Lehre)

- ✓ Die durchschnittlichen realisierten Opportunitätserträge nehmen mit der Betriebsgrösse zu.
 - ✓ Die realisierten Opportunitätserträge hängen davon ab, wie viele Lehrlinge nach der Lehre beim Betrieb verbleiben (Verbleibsquote).
- Daraus ergibt sich eine wichtige Rolle für das **Personalmarketing**: (Gute) Lehrlinge ans Unternehmen binden, interne Entwicklungsmöglichkeiten aufzeigen; in Kontakt bleiben, wenn Lehrlinge bspw. an die Fachhochschule gehen (Vorsprung vor Konkurrenz bei Rekrutierung!). [In grösseren Betrieben: Lehrlingsausbildungsstellen und Rekrutierungsabteilungen müssen ihre Tätigkeiten zu diesem Zweck koordinieren]

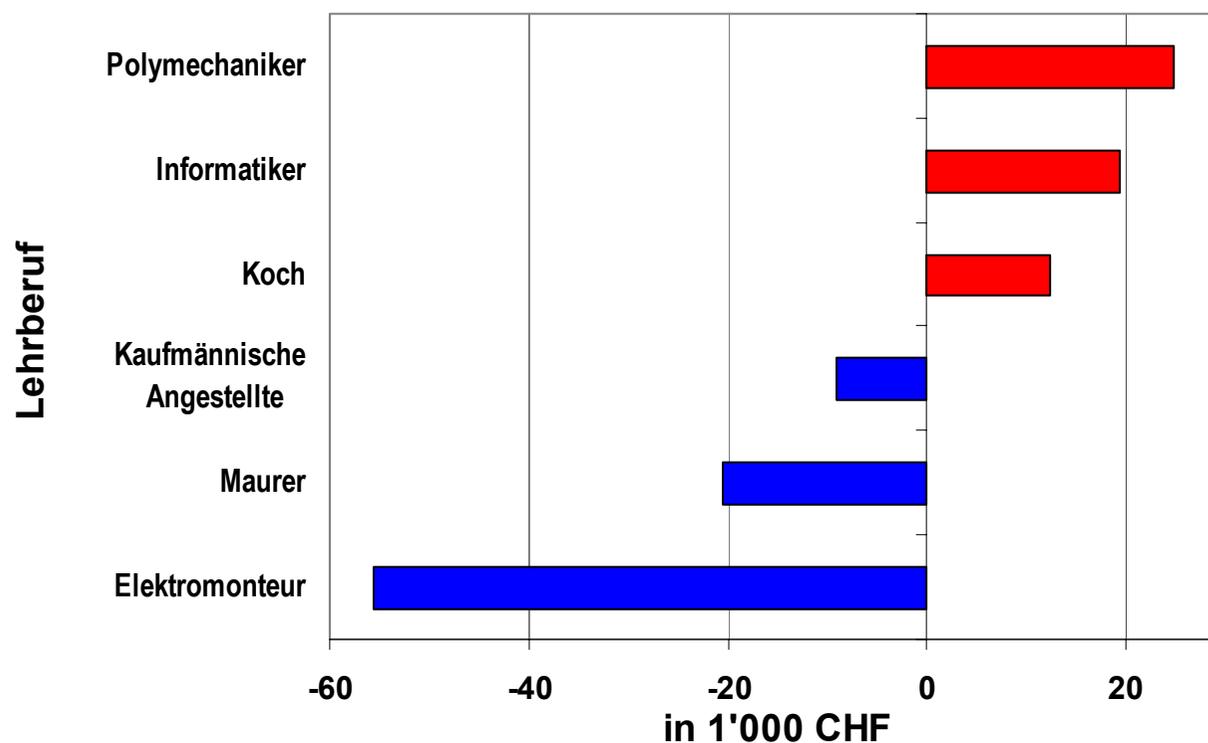
Weitere (schwierig zu quantifizierend) Nutzenkomponenten nach der Lehre

- ✓ Unabhängigkeit vom Arbeitsmarkt und Schutz vor Personalengpässen: Lehrlinge stellen einen zusätzlichen Rekrutierungspool für Fachkräfte dar (sog. interner Arbeitsmarkt)
- ✓ Möglichkeit, die besten Lehrlinge zu übernehmen (Lehre als ausgedehnte Probezeit); daraus folgt auch: die Qualität der auf dem Arbeitsmarkt zu findenden Berufsleute nach Lehrabschluss ist durchschnittlich tiefer als die der Berufsleute, die beim eigenen Betrieb geblieben sind!
- ✓ Qualifizieren von Fachkräften, welche genau den spezifischen betrieblichen Anforderungen entsprechen (im Gegensatz zu Fachkräften vom externen Arbeitsmarkt)
- ✓ Niedrigere Fluktuation durch besonders betriebsverbundene, loyale Fachkräfte

II. Berufsspezifische Ergebnisse

Abweichungen der Nettokosten vom Durchschnitt der übrigen Berufe

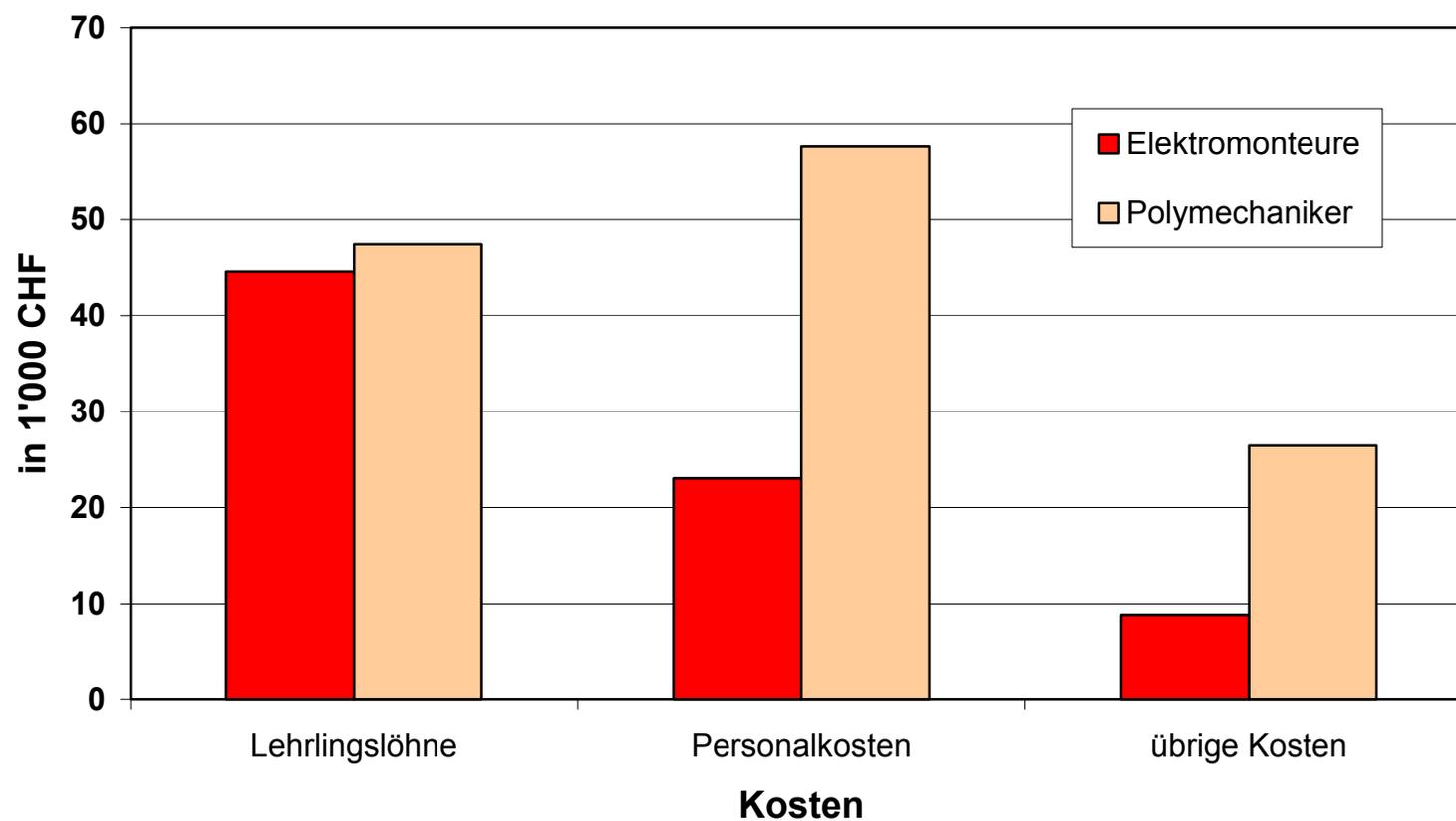
(Isolierter Effekt des Lehrberufs aus einer multiplen Regression)



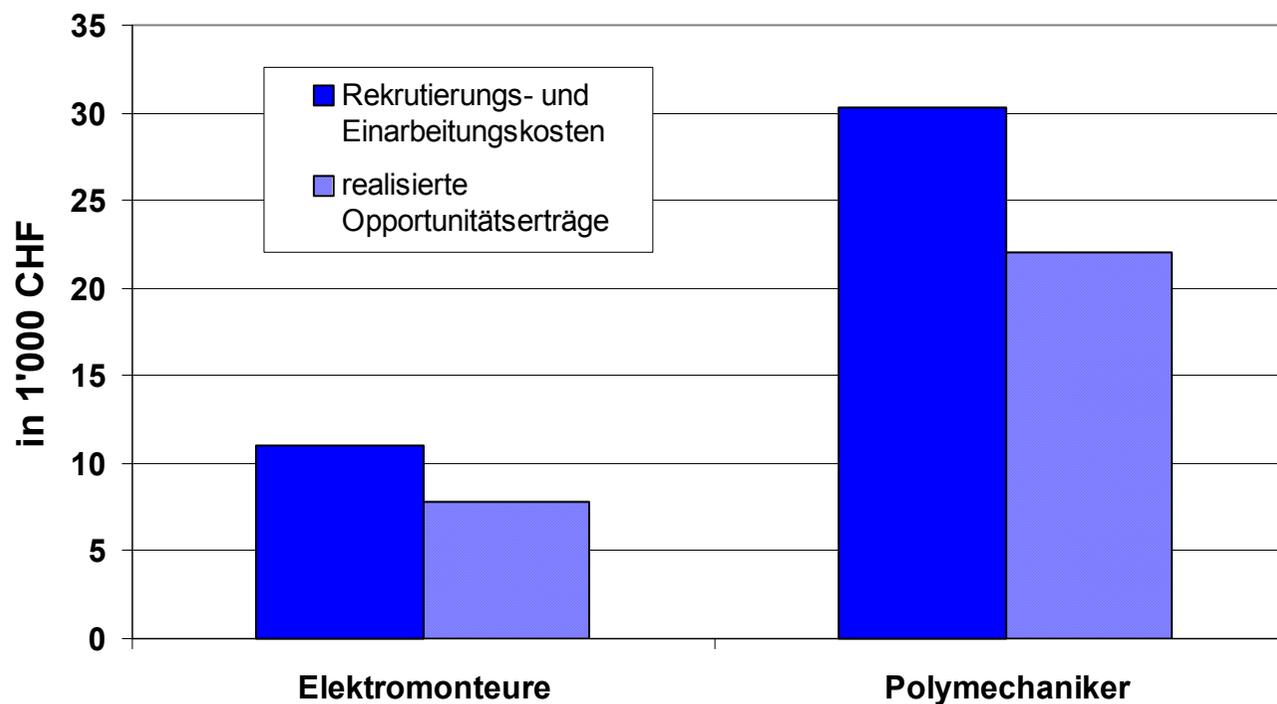
Abweichungen der Nettokosten vom Durchschnitt der übrigen Berufe

- ✓ Die Lehrberufe haben einen starken, von anderen Variablen unabhängigen Effekt auf die Nettokosten.
- ✓ Die durchschnittlichen Nettokosten der verschiedenen Berufe zeigen eine sehr grosse Spannweite.

Vergleich Kosten: Polymechaniker und Elektromonteur



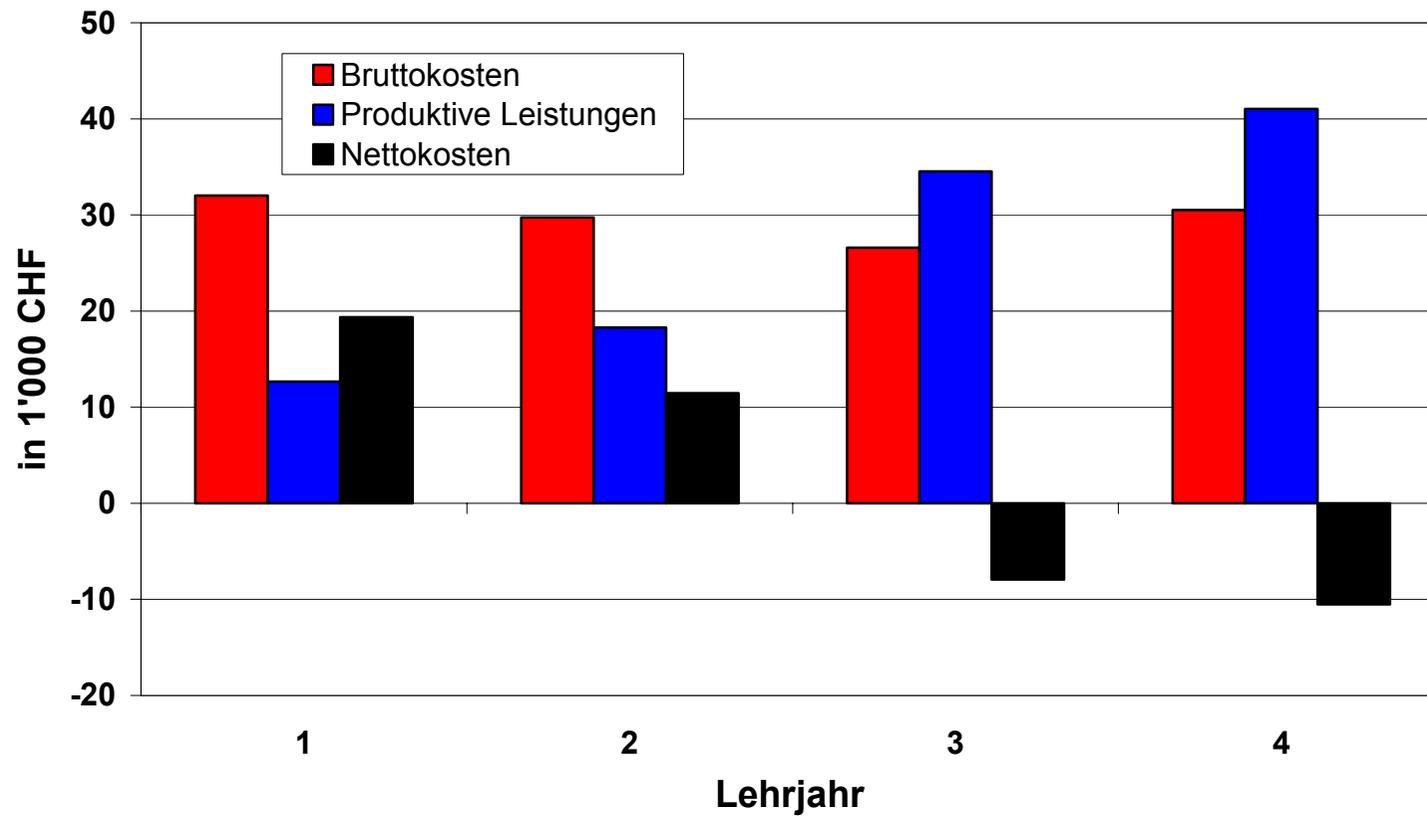
Vergleich Nutzen nach der Lehre: Polymechaniker und Elektromonteur



Vergleich Kosten und Nutzen: Polymechaniker und Elektromonteur

- ✓ Praktisch identische Lehrlingslöhne, aber beim Polymechaniker deutlich höhere Kosten für Ausbildner und für Anlagen (Arbeitsplatz und Ausbildungszentren)
- ✓ Dafür bei den Polymechanikern deutlich höhere realisierte Opportunitätserträge nach der Lehre
- ✓ Es lassen sich zwei Ausbildungsstrategien der Betriebe unterscheiden:
 - ✓ 1. produktionsorientierte Strategie: die produktive Leistung der Lehrlinge deckt während der Lehre alle (Brutto-) Kosten, es resultieren Nettoerträge während der Lehrzeit; Beispiel: Elektromonteur
 - ✓ 2. investitionsorientierte Strategie: es verbleiben ungedeckte Nettokosten während der Lehrzeit, die mit Nutzen nach der Lehre gedeckt werden; Beispiel: Polymechaniker

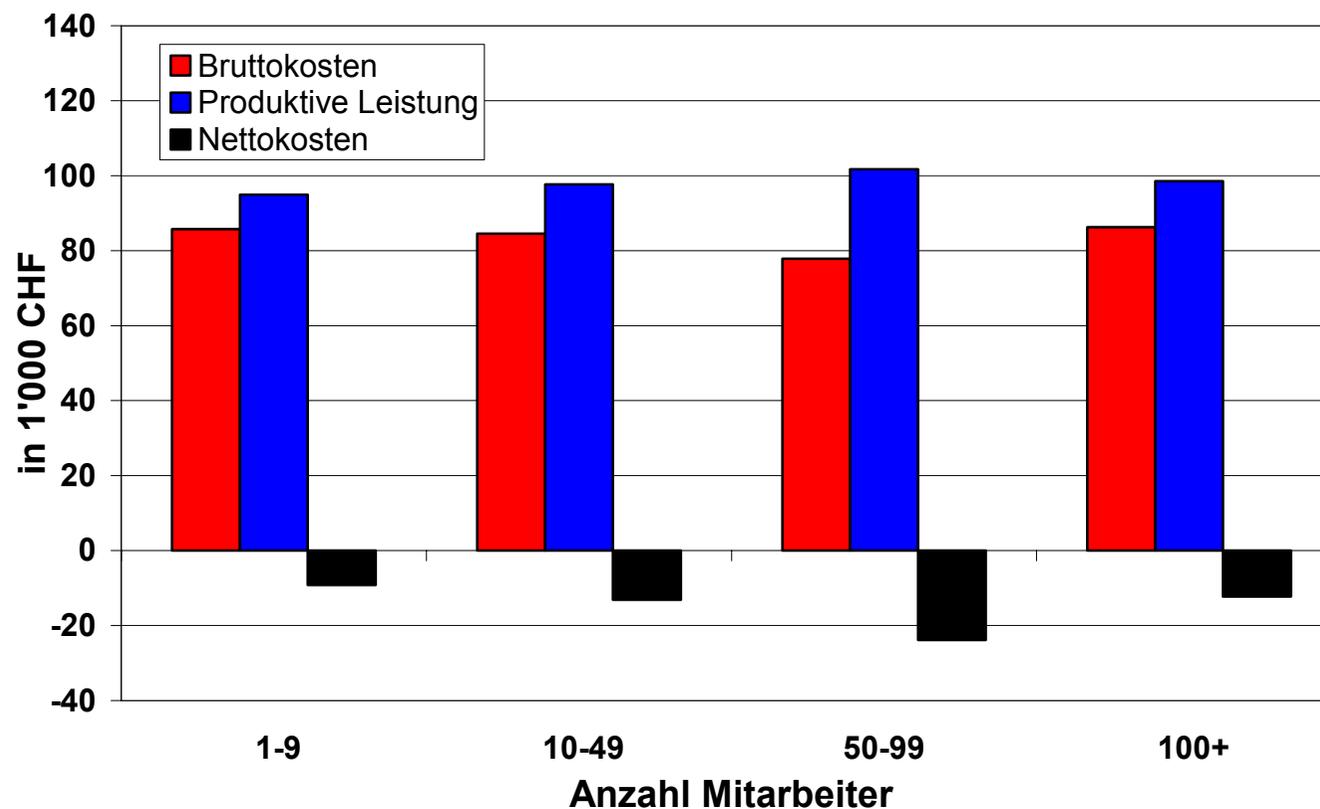
Informatiker: Kosten-Nutzenverlauf über die Lehrzeit



Informatiker

- ✓ Erhebliche Nettokosten (Nettoinvestitionen) während den ersten beiden Lehrjahren, die durch Nettoerträge in den letzten beiden Lehrjahren nur teilweise gedeckt werden
- ✓ Die verbleibenden Nettokosten müssen mit Nutzen nach der Lehrzeit (Übernahme von selbst ausgebildeten Lehrlingen) gedeckt werden
- ✓ Die Informatikerlehre ist in der Regel investitionsorientiert (ähnlich wie Polymechaniker), d.h. das Ziel ist die Ausbildung des Informatiker-Nachwuchses für das eigene Unternehmen

KV: Kosten und Nutzen während der Lehrzeit nach Betriebsgrösse

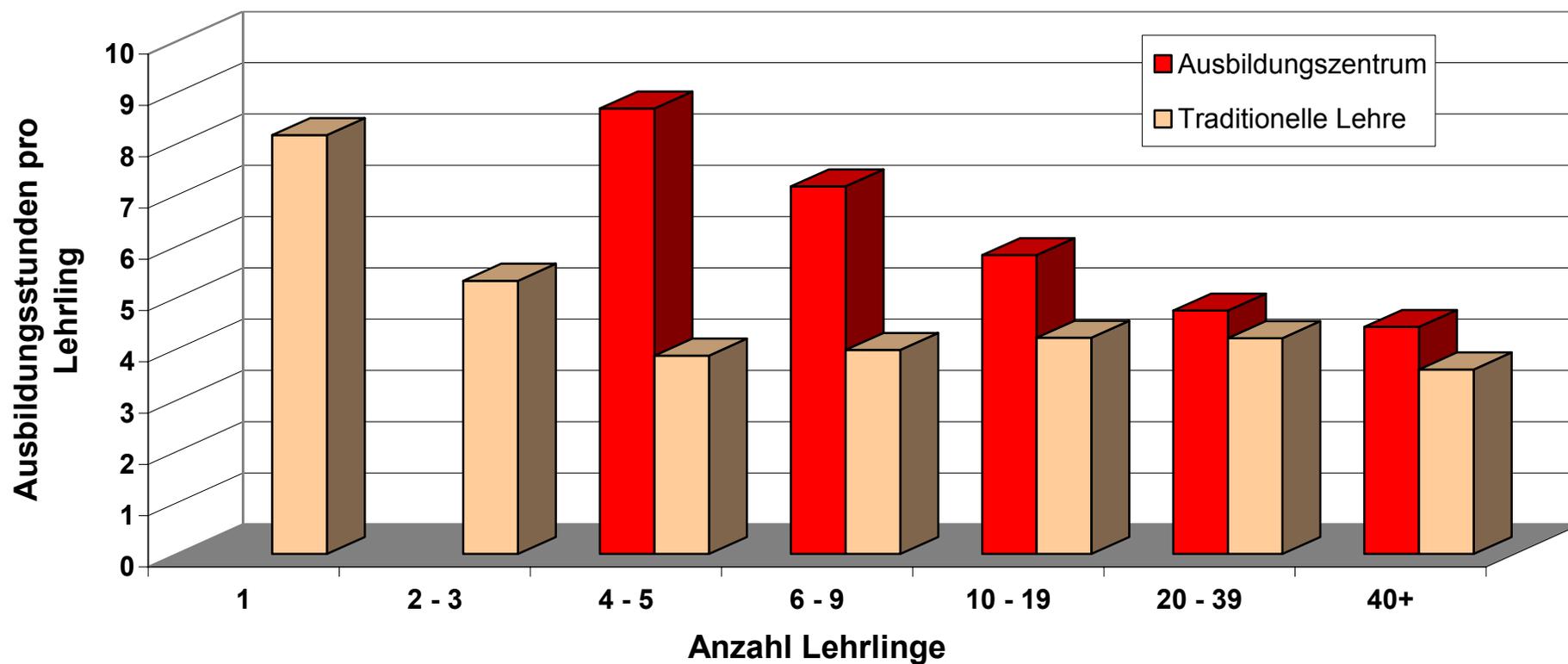


KV: Kosten und Nutzen während der Lehrzeit

- ✓ Die Betriebe aller Grössen erwirtschaften im Durchschnitt Nettoerträge während der Lehrzeit.
- ✓ Mittलगrossen Betrieben gelingt es dabei am häufigsten, die KV-Lehre im Durchschnitt rentabel zu gestalten.

III. Ausgewählte Themen

Ausbildungszentren



Ausbildungszentren

- ✓ Durch die gleichzeitige Ausbildung vieler Lehrlinge können – bei gleichbleibender Qualität – Ausbildungskosten gespart werden.
 - ✓ In Ausbildungszentren können diese Grössenvorteile optimal ausgeschöpft werden, heute wird die Ersparnis jedoch in der Regel in eine höhere Ausbildungsqualität investiert.
- Autonome Ausbildungszentren, welche beispielsweise Basislehrjahre anbieten, oder Ausbildungsverbände können auch für KMU interessant sein. Durch das Bündeln von Ausbildungstätigkeit (mehrere Lehrlinge zugleich unterweisen) können die grossen Investitionen ins Humankapital der Lehrlinge vor allem in den ersten Lehrjahren möglichst effizient getätigt werden.

Berufsmatura: mögliche Kosten-Nutzen-Effekte während der Lehre (Theorie)

1. Die höhere Abwesenheit der Lehrlinge reduziert die Produktiven Leistungen in der Lehrzeit.
2. Die höhere Abwesenheit reduziert aber auch den Betreuungsaufwand, d.h. die Ausbildungskosten und damit die Bruttokosten.
3. Berufsmaturanden sind möglicherweise besonders fähige und/oder motivierte Lehrlinge und haben dann im Durchschnitt einen höheren Leistungsgrad als andere Lehrlinge.
4. Berufsmaturanden eignen sich im Berufsmaturaunterricht zusätzliches Wissen an, das den Leistungsgrad der Lehrlinge im Betrieb vor allem in den letzten Lehrjahren erhöhen kann.

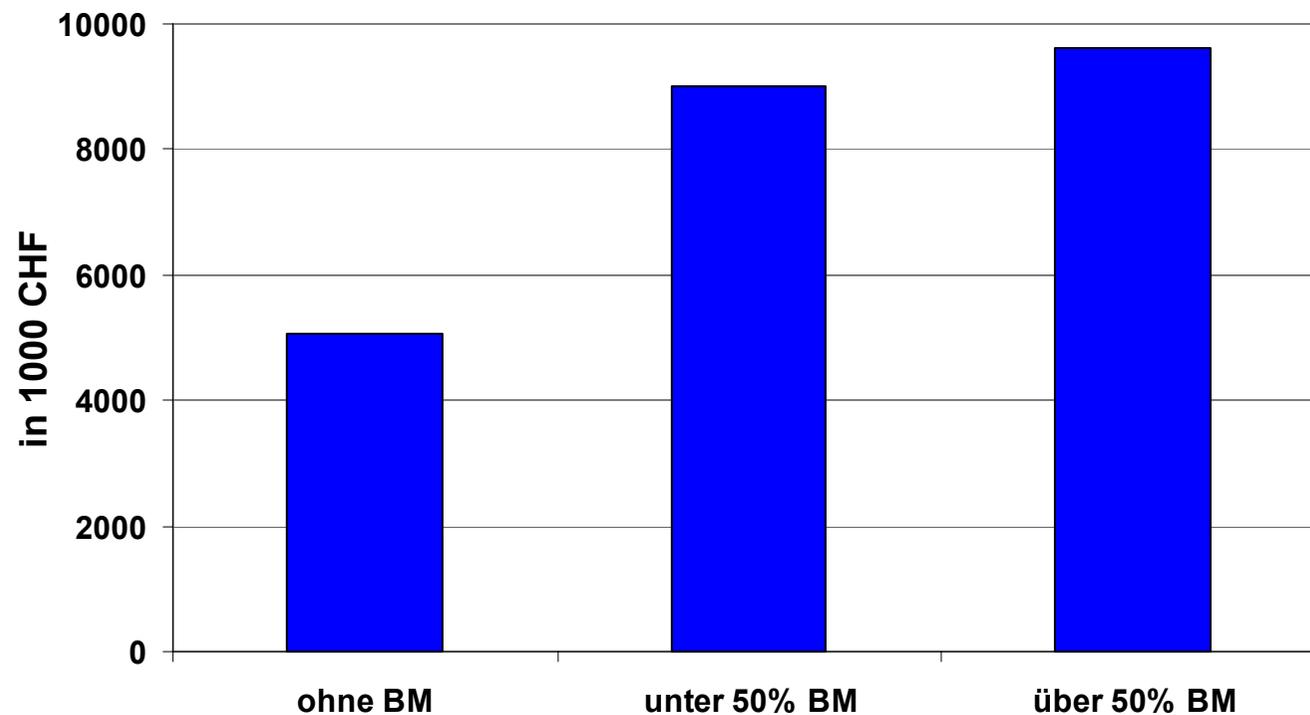
➤ Die kombinierte Wirkung dieser Effekte ist aus theoretischer Sicht unklar: Die Nettokosten für Berufsmaturanden könnten höher, gleich hoch oder sogar tiefer sein.

Berufsmatura: Kosten-Nutzen-Effekte während der Lehre (Resultate)

- ✓ Hauptergebnis: Die lehrbegleitende Berufsmaturität hat keine signifikante Wirkung auf das Total der Nettokosten während der Lehrzeit (Resultat aus multipler Regression).
 - ✓ Detailergebnis: Der Leistungsgrad der Berufsmaturanden ist im jeweils letzten Lehrjahr signifikant höher als der normaler Lehrlinge. Dies ist ein Hinweis darauf, dass der zusätzliche BM-Unterricht mit der Zeit die Fähigkeit der Lehrlinge verbessert, komplexe Tätigkeiten zu verrichten.
- Die Berufsmatura wird von den Betrieben, welche heute entsprechende Lehrlinge ausbilden, im Durchschnitt kostenneutral durchgeführt. Es gibt Hinweise, dass der Berufsmatura-Unterricht den Leistungsgrad der Berufsmaturanden im Betrieb erhöht.

Berufsmatura: Wirkung auf Nutzen nach der Lehre (Opportunitätserträge)

Abbildung: Zahlenbeispiel für Betriebe mit 10 bis 49 Angestellten (multiple Regression)



Berufsmatura: Wirkung auf Nutzen nach der Lehre (Opportunitätserträge)

Warum ist bei Betrieben mit mehr Berufsmaturanden der Nutzen nach der Lehre höher?

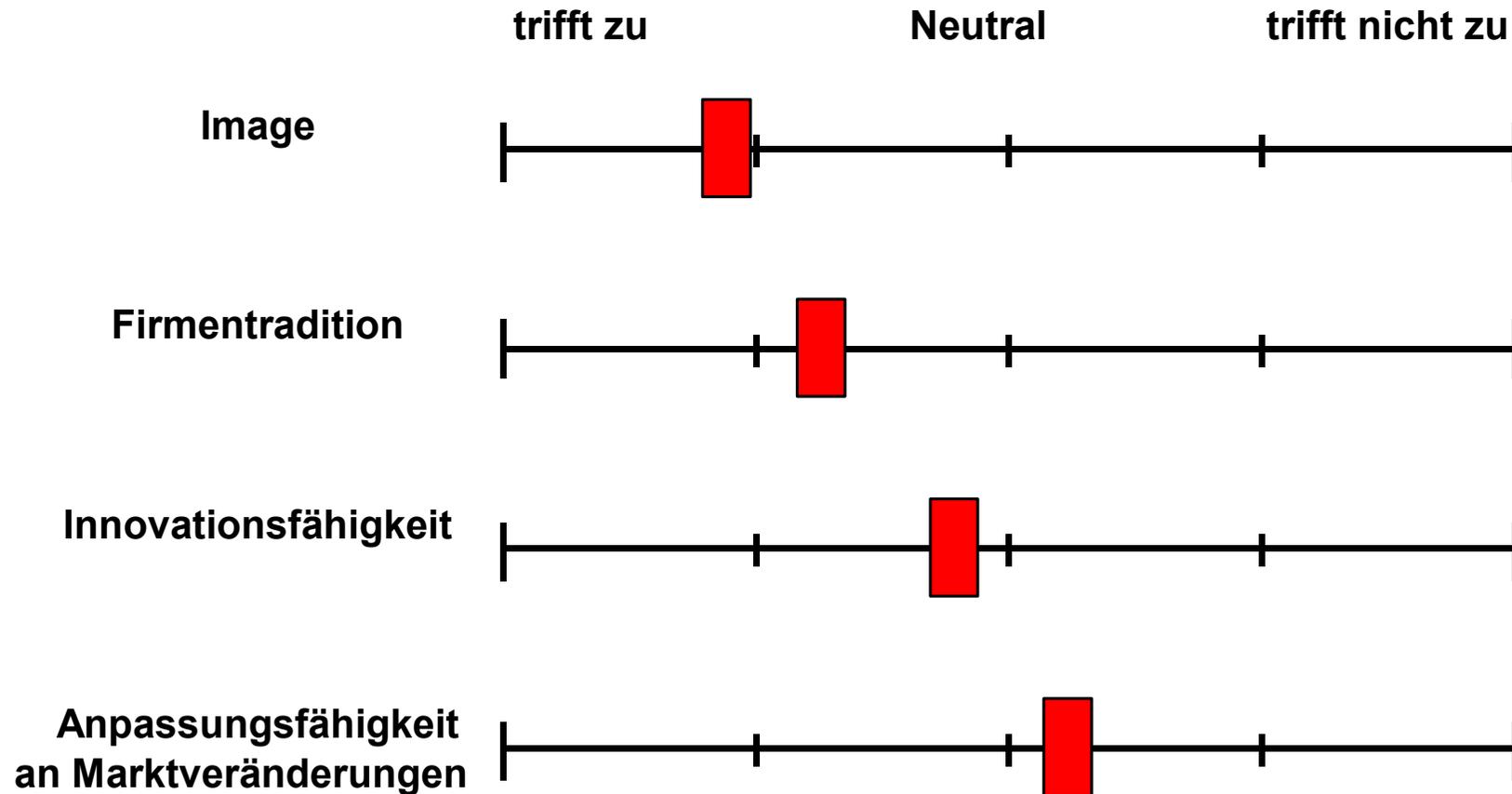
Mögliche Erklärungen:

- ✓ Betriebe mit Bedarf an besonders gut qualifiziertem Personal haben zugleich a) höhere Rekrutierungs- und Einarbeitungskosten und b) mehr Berufsmaturanden.
- ✓ Betriebe mit Bedarf an besonders gut qualifiziertem Personal bilden dieses Personal z.T. in Form von Berufsmaturanden (und späteren Fachhochschulabsolventen) selber aus – und profitieren nach der Lehre vom Mehrwissen der ehemaligen Berufsmaturanden.
- ✓ Die Betriebstreue ausgebildeter Lehrlinge ist in Betrieben mit Berufsmaturanden höher, weil diese Betriebe mit der Berufsmatura signalisieren, dass sie sich für die persönliche Entwicklung ihrer Mitarbeiter einsetzen. D.h. der Betrieb ist ein attraktiverer Arbeitgeber.

Berufsmatura: Wirkung auf Nutzen nach der Lehre (Opportunitätserträge)

- Die Berufsmatura ist für Betriebe, welche den eigenen Fachkräftenachwuchs ausbilden wollen, besonders interessant. Sie kann dazu dienen, bereits in der Lehrzeit eine Bindung zu späteren Fachhochschulabsolventen herzustellen.
- Zusätzlich haben Berufsmaturanden mehr Humankapital angesammelt, können also im Betrieb vielseitiger und produktiver eingesetzt werden. Der Betrieb profitiert schliesslich, indem er sich als attraktiver Arbeitgeber profiliert, welcher seinen Mitarbeitern Karrierechancen ermöglicht.

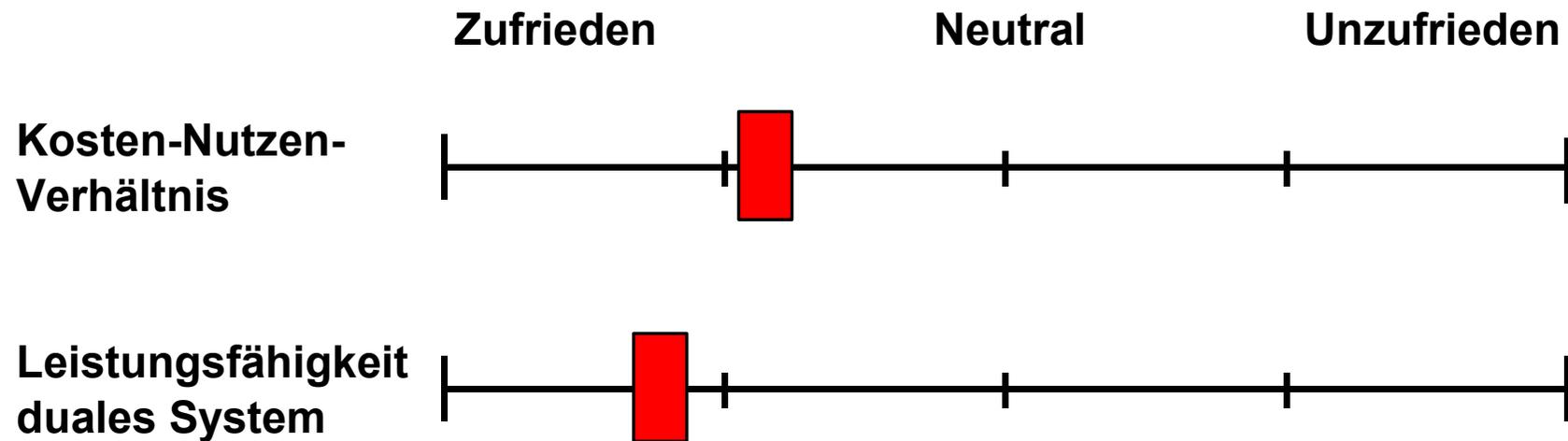
Motive der Betriebe für die Ausbildung



Motive der Betriebe für die Ausbildung

- ✓ Image und Tradition als wichtigste Motive: starke Verankerung der Berufslehre in den Köpfen der Verantwortlichen in den Betrieben
 - ✓ Innovations- und Anpassungsfähigkeit als unwichtigste Motive: die Berufslehre wird wenig als strategische Aufgabe gesehen, welche für die Entwicklung des Produktionsfaktors Humankapital im Unternehmen mitentscheidend ist
- Die positive Einstellung der Unternehmen zum Engagement in der Lehrlingsausbildung ist eine wichtige Grundlage des dualen Systems. Die Lehrlingsausbildung im eigenen Unternehmen sollte aber *auch* mit der Personalstrategie des Unternehmens in Einklang stehen, d.h. mit rationalen Überlegungen begründet sein. Soziale Verantwortung, Kosten-Nutzenaspekte und die längerfristige Unternehmensentwicklung sollten bei der Ausbildungsentscheidung gleichermassen berücksichtigt werden.

Zufriedenheit der Betriebe mit der Ausbildung



Zufriedenheit mit der Ausbildung

- ✓ Die Zufriedenheit mit dem dualen System insgesamt und mit der Kosten-Nutzen-Situation der eigenen Ausbildung ist bei den ausbildenden Betrieben gross.
- ✓ Die hier präsentierten Berechnungen (im Durchschnitt resultieren Nettoerträge aus der Ausbildung) und die Selbsteinschätzung der Betriebe stimmen überein.

Zusammenfassung

- Durchschnittlich erzielen die ausbildenden Betriebe mit der Lehrlingsausbildung bereits während der Lehrzeit Nettoerträge.
- Nach der Lehre fällt Nutzen u.a. in Form von rekrutiven Opportunitätserträgen an. Dieser Nutzen hilft, die Ausbildung auch für jenes Drittel der Betriebe rentabel zu machen, die während der Lehre noch ungedeckte Nettokosten haben.
- Daraus ergeben sich zwei unterschiedliche Strategien der Betriebe:
 1. produktionsorientiert: der Produktiveinsatz der Lehrlinge während der Lehre soll alle (Brutto-)Kosten decken.
 2. investitionsorientiert: die verbleibenden Kosten sind eine Investition in die Lehrlinge, die als Fachkräfte weiterbeschäftigt werden und dem Unternehmen weiteren Nutzen bringen.

Zusammenfassung

- Die Lehrberufe haben stark unterschiedliche Kosten-Nutzenprofile und können daher teilweise recht eindeutig der einen oder anderen Strategie zugeordnet werden.
Produktionsorientiert: Elektromonteur, Maurer, (teilweise) KV; investitionsorientiert: Polymechaniker, Informatiker.
- Ausbildungszentren und -verbände stellen eine Möglichkeit dar, Grundqualifikationen zu Anfang der Lehre in effizienter Weise zu vermitteln.
- Die Berufsmaturität wird von den Betrieben heute kostenneutral durchgeführt und erhöht die Attraktivität als Arbeitgeber für gute Lehrlinge und Fachkräfte.
- Die Lehrlingsausbildung sollte als Bestandteil einer umfassenden Personalstrategie in die Gesamtstrategie des Unternehmens integriert sein.

Weitere Informationen zur Studie Kosten und Nutzen der Lehrlingsausbildung:

- ✓ 10seitige Zusammenfassung (Vertrieb: GEWA Büroservice, Email: service@gewa.ch)
- ✓ Internet: www.vwi.unibe.ch/ffb
- ✓ Buchpublikation: Jürg Schweri et al.: Kosten und Nutzen
der Lehrlingsausbildung aus der Sicht Schweizer Betriebe
250 Seiten gebunden, 58.- CHF
zu bestellen bei: Verlag Rüegger, Chur (www.rueggerverlag.ch)
- ✓ Weitere Auskünfte: Forschungsstelle für Bildungsökonomie FfB
Volkswirtschaftliches Institut der Uni Bern
Gesellschaftsstrasse 49, 3012 Bern
Tel. 031 631 32 69
Email: ffb@vwi.unibe.ch