

## La distribuzione degli apprendistati nella formazione professionale di base duale

# Una flotta di barche, motoscafi, battelli e petroliere

Poco più della metà dei posti di tirocinio si concentra sulle dodici professioni più comuni (vale a dire solo il 4,8% delle professioni di apprendistato). Il sistema della formazione professionale è quindi tutt'altro che «distribuito normalmente». Questo articolo illustra la distribuzione altamente diseguale del totale degli apprendistati analizzando quattro dimensioni diverse (professione di apprendistato, settore, azienda e regione) sulla base dei dati attuali della popolazione. Si tratta di schemi noti, tuttavia l'entità della distribuzione diseguale non è mai stata descritta in modo così dettagliato.

## Introduzione

Nel complesso, tuttavia, queste asimmetrie strutturali della formazione professionale di base sono state finora descritte solo in modo incompleto, anche a causa della mancanza dei dati necessari, e sembrano essere note solo in misura limitata

La distribuzione normale riveste un ruolo importante in svariati ambiti della statistica. Tuttavia, il termine distribuzione normale (Kruskal e Stigler, 1997) è fuorviante per il fatto che molte variabili delle scienze sociali non possono essere descritte utilizzando una tale distribuzione. Anzi, molte di queste dimensioni presentano marcate asimmetrie (Gabaix 2016). Esempi ben noti di queste distribuzioni asimmetriche comprendono ad esempio la distribuzione delle dimensioni delle città o la distribuzione del reddito da lavoro individuale (Reed 2001). Le variabili di questo tipo si contraddistinguono per il fatto che una quota sproporzionata del totale di una caratteristica si concentra su una piccola parte delle osservazioni.

Non sorprende pertanto che si riscontrino distribuzioni asimmetriche anche nel contesto della formazione professionale di base; in particolare per quanto riguarda la frequenza degli apprendistati dal punto di vista di varie dimensioni come professione

di apprendistato, settore o azienda formatrice (Müller e Schweri 2012, Gehret et al. 2019). Esistono inoltre marcate concentrazioni regionali di determinati apprendistati (Kuhn 2022, Kuhn et al. 2022). Nel complesso, tuttavia, queste asimmetrie strutturali della formazione professionale di base sono state finora descritte solo in modo incompleto, anche a causa della mancanza dei dati necessari, e sembrano essere note solo in misura limitata. Ciononostante, sono potenzialmente rilevanti per poter comprendere il funzionamento del mercato svizzero dei posti di tirocinio e quindi anche per regolamentazioni o interventi in questo contesto.

## Base dei dati

Le seguenti valutazioni si basano su un estratto unico della Statistica della formazione professionale di base (SBG), nonché su un collegamento di questo con dati aggiuntivi del Registro delle imprese e degli stabilimenti (RIS) per le aziende formatrici, di seguito abbreviati con la sigla SBG-RIS. I dati sono stati collegati dall'Ufficio federale di statistica (UST) e messi a nostra disposizione tra l'altro allo scopo di questo studio.

Questi dati coprono tutti gli apprendistati duali in corso per l'anno di formazione 2021/22. Oltre alle nuove persone che hanno iniziato una formazione professionale di base durante l'anno di formazione oggetto della ricerca, sono registrati anche tutti gli apprendistati svolti negli anni successivi. Nei dati sono registrati complessivamente 188'284 apprendistati duali per l'anno di formazione in questione, di cui 60'648 (32,21%) apprendistati iniziati. Nel seguito ci concentriamo sul numero di apprendistati in corso, perché così disponiamo di molti più dati per le analisi; in questo modo sono incluse anche le professioni di apprendistato che vengono scelte solo raramente, rispettivamente i settori, le aziende e le regioni che comprendono solo poche apprendiste e pochi apprendisti. Nella popolazione così definita, il 40,85% (59,15%) degli apprendistati riguarda

I dati del collegamento SBG-RIS contengono, tra l'altro, la descrizione esatta della professione di apprendistato, vale a dire le informazioni dettagliate sul tirocinio più l'indicazione di un indirizzo specialistico e di un focus (se disponibile). Inoltre, i dati comprendono anche poche informazioni sulla persona in formazione (tra cui sesso o età), come pure alcune informazioni sull'azienda formatrice (tra cui il settore in cui opera l'azienda, o il Comune in cui si trova).

## Metodologia

Sorge inoltre la domanda di come rappresentare graficamente e quantificare al meglio la distribuzione (diseguale) degli apprendistati di una specifica variabile di

raggruppamento, vale a dire professione di apprendistato, settore, azienda formatrice o regione.

Graficamente, il modo migliore è indubbiamente quello di utilizzare la distribuzione di frequenza cumulata degli apprendistati sulla rispettiva variabile di raggruppamento. Ogni volta, il punto di partenza è la corrispondente distribuzione di frequenza e a tale scopo in una prima fase si aggregano gli apprendistati individuali sulla rispettiva variabile di raggruppamento. Di conseguenza ciò descrive il numero di apprendistati per professione (o settore, azienda, regione) rilevati. Successivamente, per ogni gruppo viene determinata la quota percentuale di apprendistati. I dati vengono quindi ordinati in base alla frequenza, assegnando il primo rango al gruppo scelto più frequentemente, il secondo rango al secondo gruppo scelto più frequentemente, e così via per tutti gli altri gruppi. Sulla base di questa classifica vengono cumulate (verso l'alto) le percentuali, di modo che la frequenza cumulata per ogni gruppo classificato indichi quale quota degli apprendistati si concentra in questo gruppo, più tutti i gruppi (più grandi) precedenti (p. es. la quota cumulata degli apprendistati per le dieci principali professioni di apprendistato indica quale percentuale degli apprendistati si concentra sulle dieci professioni di apprendistato principali messe insieme).

**Quanto più diseguale è la distribuzione degli apprendistati tra i vari gruppi, tanto più la funzione risultante presenterà una curva verso l'alto a sinistra.**

Infine, le combinazioni osservate della quota cumulata di apprendistati vengono rappresentate graficamente rispetto alla frequenza cumulata della variabile di raggruppamento stessa (p. es. numero/quota di apprendistati). Quanto più diseguale è la distribuzione degli apprendistati tra i vari gruppi, tanto più la funzione risultante presenterà una curva verso l'alto a sinistra; mentre nel caso ipotetico di una distribuzione equa (il totale degli apprendistati è distribuito equamente su tutti i gruppi), la funzione apparirebbe come una linea retta tra il punto (0%, 0%) e il punto (100%, 100%). (Questo corrisponde alla linea tratteggiata nelle illustrazioni 1 a 4 in basso).

La deviazione della distribuzione osservata degli apprendistati nel caso ipotetico di una distribuzione equa può essere quantificata anche utilizzando il coefficiente Gini: questo valore varia tra un minimo di 0 (nel caso in cui gli apprendistati fossero distribuiti equamente tra i vari gruppi) e un massimo teorico di (vicino a) 1 (nel caso in cui tutti gli apprendistati si trovassero nello stesso gruppo). Quanto più un valore si

avvicina a 1 (0), tanto più in modo diseguale (uguale) sono distribuiti gli apprendistati tra i diversi gruppi.

## Distribuzione degli apprendistati

Le seguenti analisi dimostrano come è distribuito il totale di tutti gli apprendistati in corso per l'anno di formazione 2021/22 sulle seguenti quattro caratteristiche: (i) professione di apprendistato, (ii) campo d'attività dell'aziende formatrice, (iii) azienda formatrice e (iv) località dell'azienda formatrice.

### *Distribuzione tra gli apprendistati*

La prima variabile di raggruppamento osservata è la professione di apprendistato. È in gran parte noto il fatto che il totale degli apprendistati è distribuito in modo diseguale tra le varie professioni. Potrebbe tuttavia essere meno chiaro quale sia l'entità di questa distribuzione diseguale tra tutte le professioni di apprendistato. Noi ci concentriamo sul livello della professione di apprendistato, ignorando le informazioni disponibili sugli indirizzi specialistici e/o focus. Nell'anno 2021/22, le persone in formazione sono formate complessivamente in 248 professioni diverse, vale a dire praticamente in tutte le formazioni esistenti nella formazione professionale di base. Il numero assoluto di apprendistati per professione varia da un minimo di un apprendistato (nelle tre professioni di apprendistato "posatore/posatrice di pietre CFP", "policostruttore/policostruttrice AFC" e "scultore/scultrice su legno AFC") fino a 26'397 apprendistati (nella professione "impiegato/impiegata di commercio AFC").

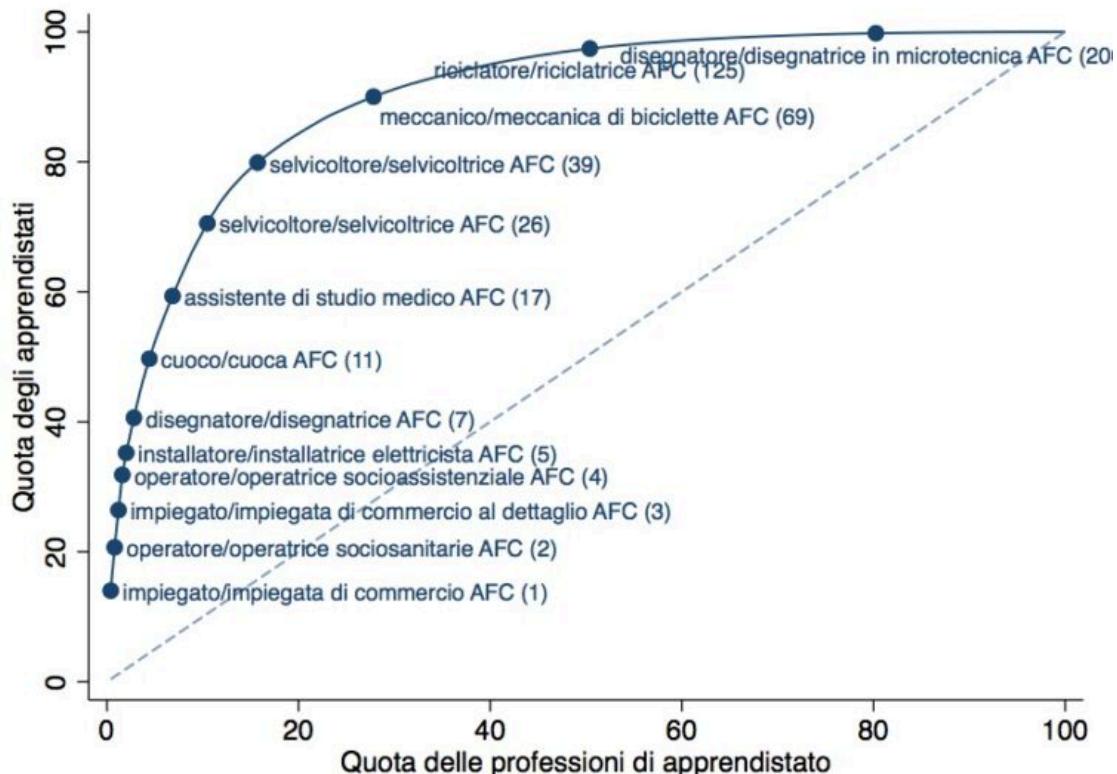


Illustrazione 1

L'illustrazione 1 mostra, in base alla rispettiva distribuzione di frequenza cumulata, come è distribuito il totale degli apprendistati tra le varie professioni. Per una migliore comprensione è riportata anche la posizione di singole professioni di apprendistato lungo questa funzione (in cui il numero tra parentesi indica la rispettiva classifica della professione in questione). Come accennato, il fatto che la funzione presenti una curva marcata verso l'alto a sinistra indica una distribuzione diseguale degli apprendistati tra le varie professioni. Di conseguenza, il coefficiente Gini è molto elevato (0,8).

Le grandi differenze possono essere illustrate anche come segue: circa il 35% di tutti gli apprendistati si concentra sulle cinque professioni scelte più frequentemente, mentre poco più del 50% di tutti gli apprendistati sulle 12 professioni più frequenti (ossia solo il 4,8% di tutte le professioni di apprendistato).

#### *Distribuzione tra i settori*

Come mostrato nell'illustrazione 2, altrettanto diseguale è la distribuzione degli apprendistati tra i vari settori delle imprese formatorie. I settori delle imprese formatorie sono ordinati in base alla classificazione NOGA, che nei dati SBG-RIS presenta 689 categorie diverse. L'attenzione qui è rivolta al prodotto o servizio che in definitiva viene messo a disposizione dall'azienda formatrice. In questo caso, il

numero di apprendistati varia da un minimo di 1 (in 29 campi d'attività diversi, p. es "fabbricazione di motocicli") fino a un massimo di 11'177 ("case di cura").

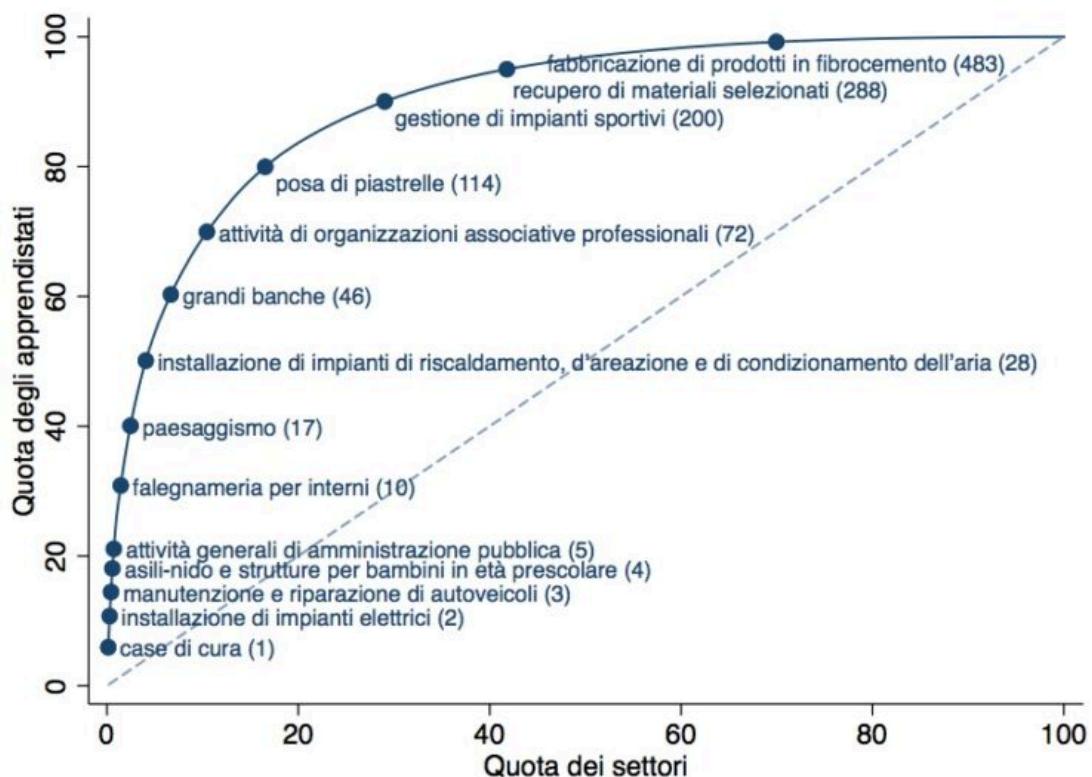


Illustrazione 2

L'illustrazione 2 mostra la distribuzione degli apprendistati tra i vari settori, in analogia all'illustrazione 1. Anche in questo caso si nota che gli apprendistati sono distribuiti in modo diseguale tra i settori (il rispettivo coefficiente Gini ammonta a circa 0,76). Per una migliore chiarezza va aggiunto che il 21% degli apprendistati si concentra sui cinque settori più frequenti e circa il 50% sui 28 settori più frequenti.

**Anche in questo caso si nota che gli apprendistati sono distribuiti in modo diseguale tra i settori (il rispettivo coefficiente Gini ammonta a circa 0,76).**

Il confronto con l'illustrazione 1 suggerisce inoltre che non esiste una corrispondenza perfetta tra le professioni di apprendistato e i campi d'attività (delle aziende), poiché la maggior parte degli apprendistati può essere svolta in diversi campi di attività (non sorprende in questo senso che il capofila sia l'apprendistato "impiegato/impiegata di commercio AFC", offerto in 595 settori diversi).

*Distribuzione tra le aziende formatrici*

Benché tra i dati non si possano identificare direttamente le singole ditte (ecco perché nell'illustrazione 3 non si trovano nomi concreti di ditte), i dati permettono d'illustrare la distribuzione anche tra le varie aziende formatrici. Questo è possibile perché nei dati è memorizzato un numero aziendale pseudonomizzato che permette di determinare se o quali apprendistati sono svolti nella stessa azienda (senza sapere di quale azienda si tratti).

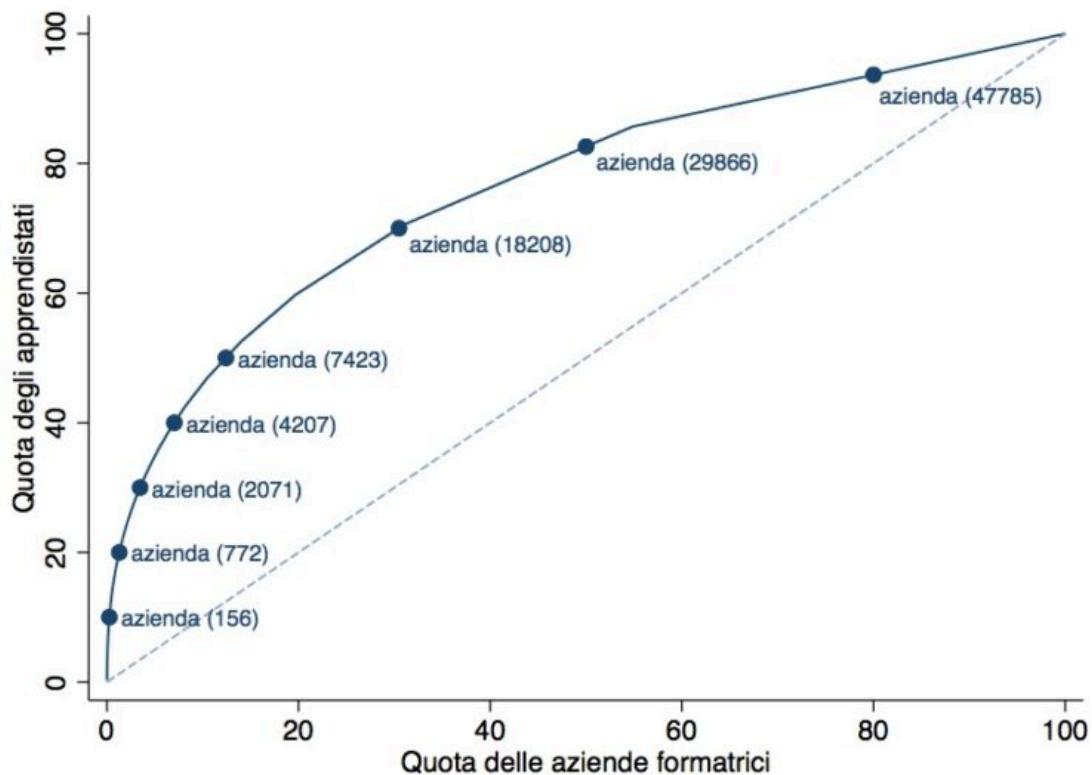


Illustrazione 3

Anche qui la distribuzione degli apprendistati è chiaramente diseguale. Tuttavia, la distribuzione diseguale è molto meno marcata rispetto alla distribuzione tra gli apprendistati o tra i settori. Di conseguenza, anche il coefficiente Gini è più basso (0,53) e le differenze nella cifra degli apprendistati per azienda formatrice sono nettamente inferiori. Nella maggior parte delle aziende si rileva soltanto un apprendistato (26'954 aziende ossia il 45% di tutte le aziende formatrici), contro un massimo di 596 persone che svolgono un apprendistato nella stessa azienda.

**Ad esempio, circa il 10% (20%) degli apprendistati si concentra sulle aziende formatrici più grandi 156 (772).**

Ciononostante, una gran parte degli apprendistati si concentra su relativamente poche aziende formatrici. Ad esempio, circa il 10% (20%) degli apprendistati si concentra sulle aziende formatrici più grandi 156 (772).

#### *Distribuzione territoriale degli apprendistati*

Infine, si trovano anche differenze pronunciate nella distribuzione territoriale degli apprendistati. Anche questo può essere illustrato graficamente, rappresentando la distribuzione degli apprendistati tra i Comuni formatori (ossia i Comuni in cui risiedono le aziende formatrici). Per l'anno di formazione oggetto dello studio vengono formati apprendiste e apprendisti in 2'002 Comuni diversi (su un totale di 2'172 Comuni nel rispettivo anno). In 108 di questi Comuni si osserva solo 1 apprendistato, mentre nel Comune di Zurigo viene registrato il numero massimo di 14'025 apprendistati.

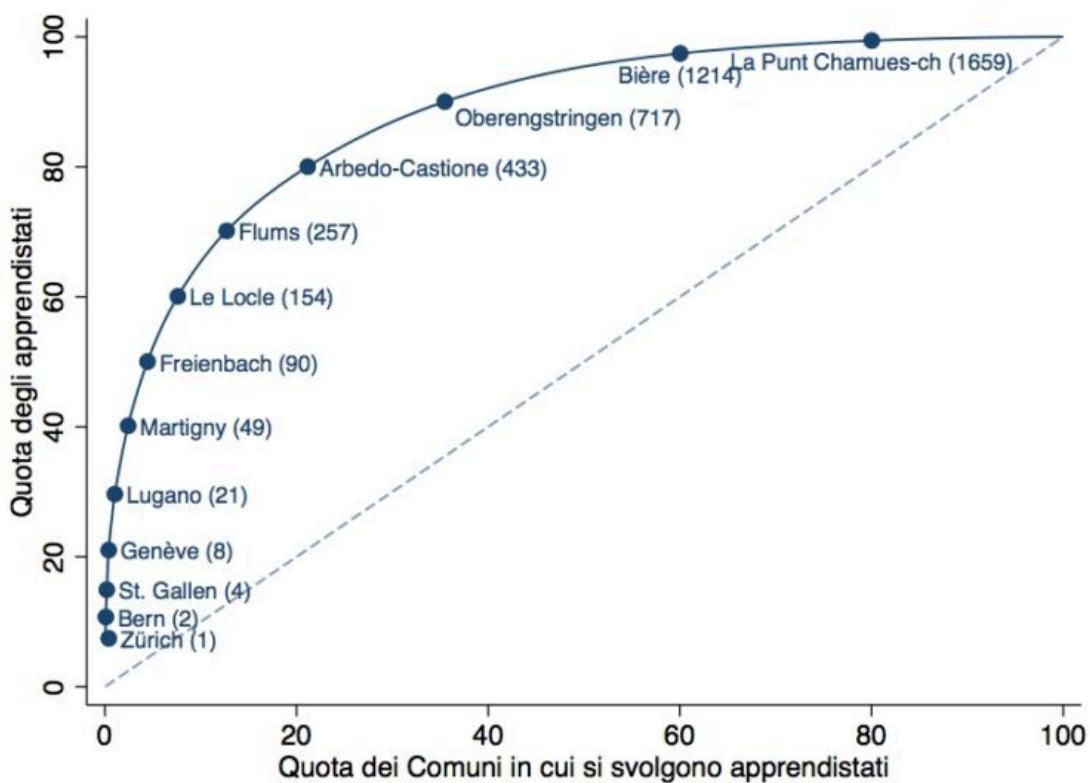


Illustrazione 4

**L'illustrazione 4 mostra che una quota sorprendentemente elevata di apprendistati si svolge nei Comuni comparativamente più piccoli.**

L'illustrazione 4 mostra che una quota sorprendentemente elevata di apprendistati si svolge nei Comuni comparativamente più piccoli. Nei dieci (venti) Comuni formatori più grandi si svolge effettivamente circa il 23% (29%) di tutti gli apprendistati. Il

coefficiente Gini per la distribuzione degli apprendistati tra i Comuni ammonta allo 0,76.

Di conseguenza, anche se tendenzialmente nelle città una percentuale maggiore di giovani persone frequenta una scuola di formazione generale o una scuola a tempo pieno di formazione professionale di base, una quota proporzionalmente molto elevata delle formazioni professionali di base avviene attraverso l'apprendistato.

## Conclusione

Una gran parte degli apprendistati in corso durante un anno di formazione si concentra su comparativamente poche professioni e pochi settori. Gli apprendistati sono inoltre distribuiti in modo diseguale sulle aziende formatrici, anche se la concentrazione sulle aziende è meno marcata rispetto a quella sulle professioni e sui settori. Infine, anche a livello regionale si possono riscontrare grandi squilibri tra i Comuni e una quota significativa di tutti gli apprendistati viene svolta in pochi Comuni urbani della Svizzera.

Questi squilibri sono probabilmente dovuti ai rispettivi squilibri nell'attività economica, in cui esistono ad esempio differenze regionali rispetto a vari indicatori, come il numero delle aziende o il numero dei e delle dipendenti, che sono strettamente correlati con il numero di apprendistati.

**Gli squilibri qui documentati possono svolgere un ruolo nel contesto della formazione professionale per quanto riguarda varie questioni.**

Gli squilibri qui documentati possono svolgere un ruolo nel contesto della formazione professionale per quanto riguarda varie questioni. Ad esempio, il fatto che per diverse professioni venga formato un numero molto diverso di apprendiste e apprendisti ha un influsso diretto sulla scelta della professione da parte delle giovani persone.

## Letteratura

- Gabaix, X. (2016). Power laws in economics: An introduction. *Journal of Economic Perspectives*, 30(1), 185-206.
- Gehret, A., Aepli, M., Kuhn, A., and Schweri, J. (2019). Lohnt sich die Lehrlingsausbildung für die Betriebe? Resultate der vierten Kosten-Nutzen-Erhebung. Eidgenössisches Hochschulinstitut für Berufsbildung.

- Kruskal, W. H. and Stigler, S. M. (1997). Normative terminology: "normal" in statistics and elsewhere. In: B. D. Spencer (ed.), *Statistics and Public Policy*, 85-111. Oxford, New York.
- Kuhn, A. (2022). The Geography of Occupational Choice: Empirical Evidence from the Swiss Apprenticeship Market. IZA Discussion Paper No. 15679.
- Kuhn, A., Schweri, J., and Wolter, S. C. (2022). Local norms describing the role of the state and the private provision of training. *European Journal of Political Economy*, 75, 102226.
- Müller, B. and Schweri, J. (2012). Die Betriebe in der dualen Berufsbildung: Entwicklungen 1985 bis 2008: Eine Analyse der Betriebszählung. Neuchâtel: Bundesamt für Statistik BFS.
- Reed, W. J. (2001). The Pareto, Zipf and other power laws. *Economics Letters*, 74(1), 15-19.

---

#### Citazione

Kuhn, A. (2024). Una flotta di barche, motoscafi, battelli e petroliere. *Transfer: Formazione professionale in ricerca e pratica* 9(1).

Questo lavoro è protetto da copyright. È consentito qualsiasi uso, tranne quello commerciale. La riproduzione con la stessa licenza è possibile, ma richiede l'attribuzione dell'autore.