

CH2048 Innovationsmonitoring MODUL B

**«Bedarf und Knappheit an ICT-Kompetenzen
in der Schweizer Wirtschaft im Zeitraum 2012–19»**

Präsentation des Moduls B

George Sheldon, FAI, Universität Basel

Gliederung

- Einleitung
- Nachfrage nach ICT-Kompetenzen
- Relevanz von Soft Skills
- Knappheit von ITC-Kompetenzen
- Zusammenfassung und Fazit

Einleitung

Unsere Studie betritt Neuland

Nach allgemeiner Meinung wächst der Fachkräftebedarf im Berufsfeld Informations- und Kommunikationstechnologien (ICT) hierzulande enorm. Dazu tragen die zweijährlich erscheinenden Bedarfsprognosen des nationalen Verbands ICT-Berufsbildung Schweiz bei. Unsere Studie kommt allerdings zu einem gegenteiligen Ergebnis.

Schwächen bisheriger Bedarfsprognosen

- Bedarfsprognosen bestanden bislang aus einer sog. Bildungsbilanz, die eine nach Berufen unterteilte Bedarfsprognose mit einer nach Qualifikationen gegliederten Angebotsprognose vergleichen.
- 1. Problem: Polyvalenz der Beziehungen zwischen Berufen und Qualifikation, das heisst, dass Personen mit einer gegebenen Qualifikation in Wirklichkeit in einer Vielzahl verschiedener Berufe tätig sein können, wie umgekehrt eine gegebene Tätigkeit von einer Vielzahl unterschiedlich ausgebildeter Personen ausgeübt werden kann.
- 2. Problem: Unzureichend gegliederte Berufsnomenklatur

Schweizerische Berufsnomenklatur 2000

25108	Telefon- und Telegraphenhandwerker/innen
31103	Informatikingenieure/-ingenieurinnen
31107	Elektronik- und Mikrotechnikingenieure/-ingenieurinnen
32106	Fernmeldetechniker/innen
36101	Informatiker/innen, Analytiker/innen
36102	Programmierer/innen
36103	Informatikoperateure/-operatricen
36104	Webmasters/Webmistresses uvB
36105	Andere Berufe der Informatik
54106	Übrige Berufe des Fernmeldewesens
81303	Tonoperateure/-operatricen und -techniker/innen
81304	Kameraleute und Bildtechniker/innen
82303	Grafiker/innen und Plakatmaler/innen

Stärken unseres Ansatzes

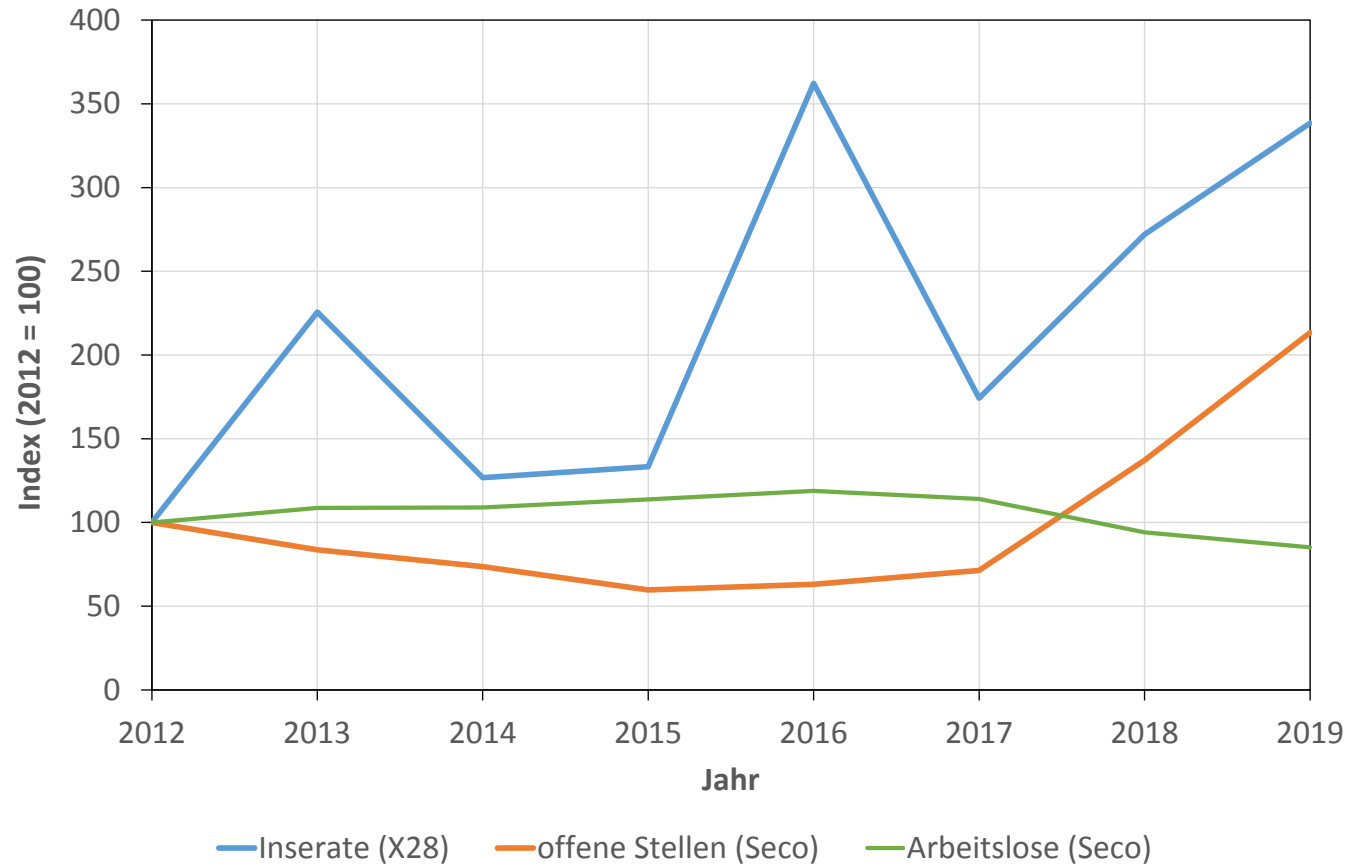
- Es wird auf eine Bildungsbilanz verzichtet. Damit fällt das Problem der Polyvalenz weg.
- Als Datenbasis dienen die über 5 Mio. im Zeitraum 2012-19 im Internet ausgeschriebenen und von der X28 AG (Thalwil) erfassten Stelleninserate.
- Die Berufssystematik ergibt sich aus den über 1900 in den Inseraten verlangten ICT-Kompetenzen.

Fragestellungen unserer Studie

- Welche ITC-Kompetenzen werden in welchem Ausmass in welchen Tätigkeitsfeldern (etwa Branche, Beruf, Position) von den Arbeitgebern in der Schweiz im Zeitablauf nachgefragt?
- Welche Anforderungen stellen die nachgefragten ITC-Kompetenzen hinsichtlich Bildungsstand und Soft Skills?
- Wie entwickelt sich die Knappheit der ITC-Kompetenzen, gemessen an der Dauer der Stellenausschreibungen, im Zeitablauf?

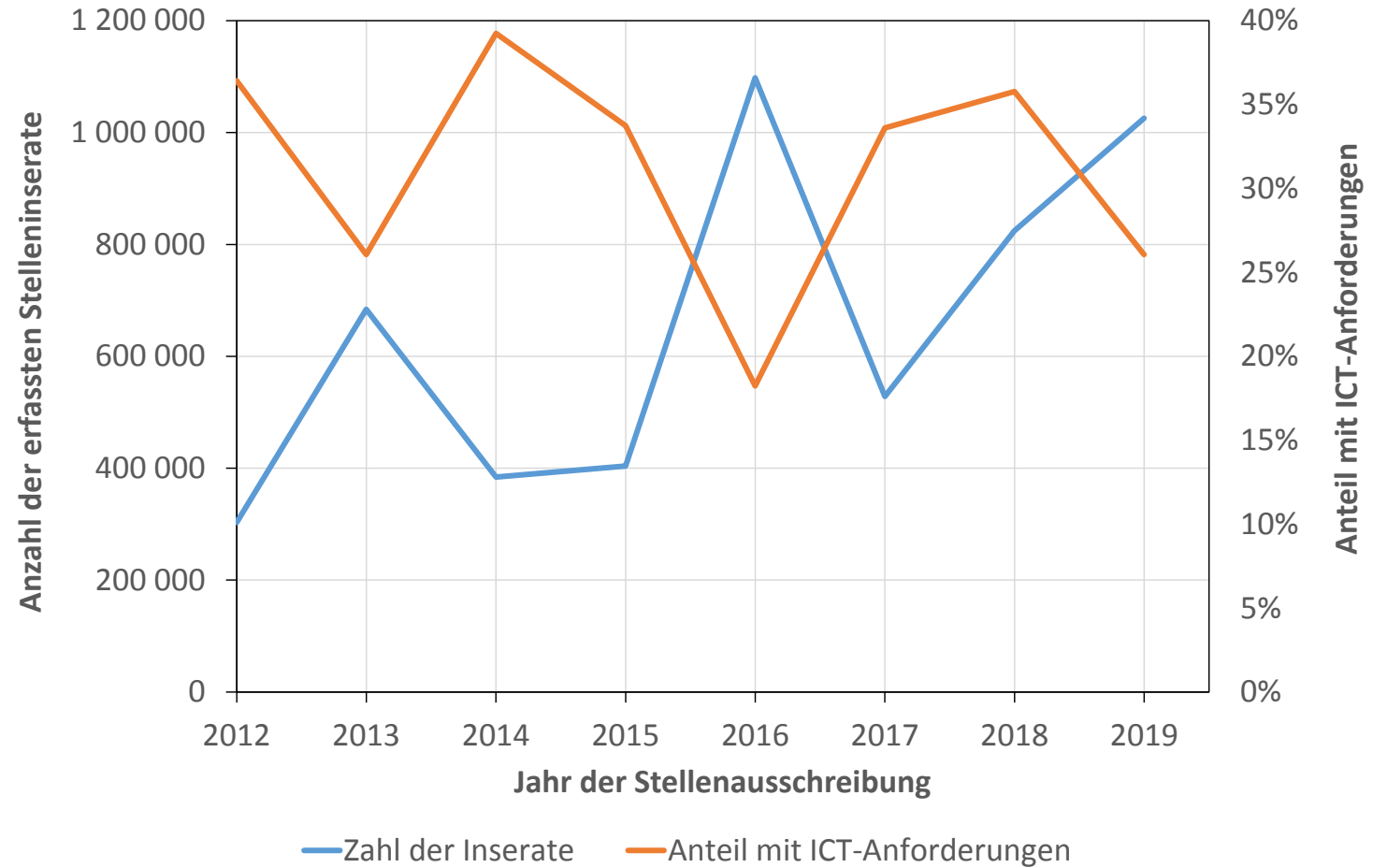
Nachfrage nach ICT-Kompetenzen

Inseratenzahl und Konjunkturverlauf



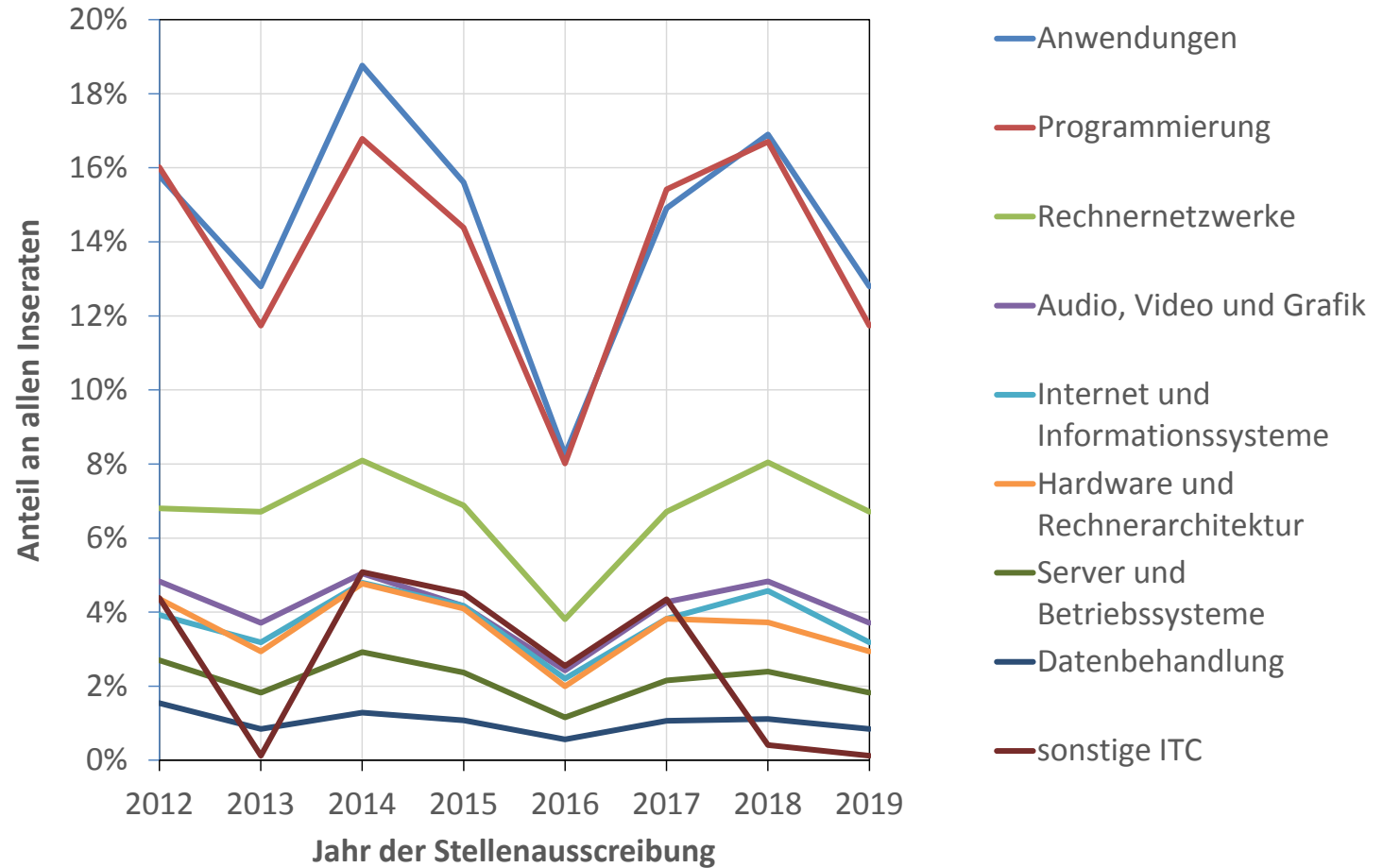
Gesamtzahl aller Inserate entwickelt sich im Einklang mit der Konjunktur.

Anteil der Inserate mit ICT-Anforderungen



Anteil der ICT-Inserate nahm im Gegenzug zwischen 2012 und 2019 von 36% auf 26% ab.

Anteile der verlangten ICT-Kompetenzen



Die Abnahme fand vor allem bei Anwendungen und Programmierung statt .

Zusammensetzung der ITC-Kompetenzen

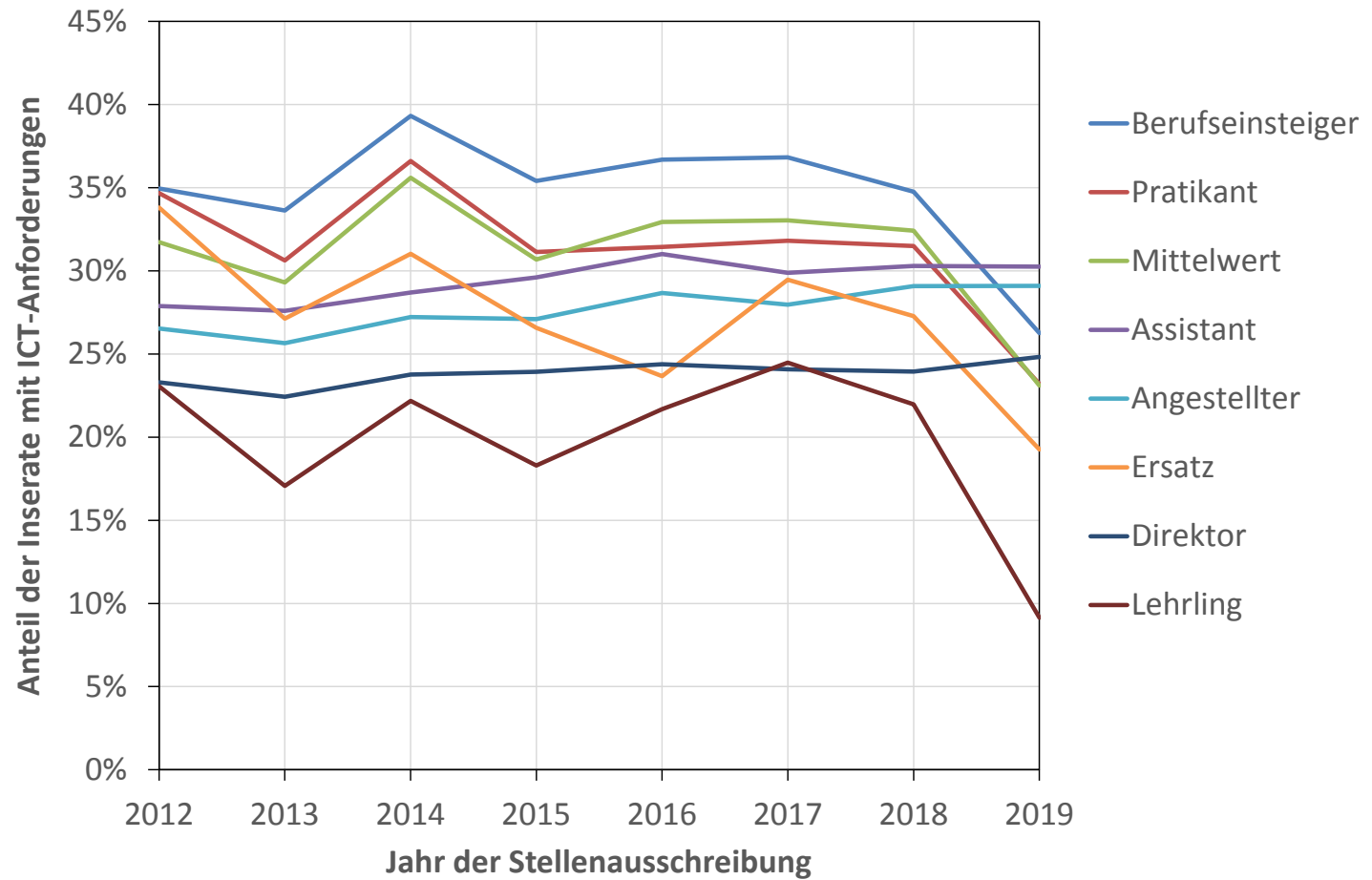
ITC-Kompetenzen	Hauptbestandteile
Anwendungen	Enterprise Resource Planning (SAP), Büroanwendungen (Office)
Programmierung	Programmier- und Datenbanksprachen, Entwicklungsumgebungen
Rechnernetzwerke	Rechnernetzwerke, Telekommunikationstechnik
Audio, Video, Grafik	computer-aided Design, Manufacturing und Engineering
Internet, Informationssysteme	Web, Data Warehouse, TYPO3
Hardware, Rechnerarchitektur	Computer, Controller, Server
Server, Betriebssysteme	Betriebssysteme, Dateiverwaltung
Datenbehandlung	Datensicherheit, Archivierung, Backup

Verstärkt nachgefragte ICT-Kompetenzen nach Bildungsniveau

Abschluss	verstärkt nachgefragte ICT-Kompetenzen
BMS, DMS, Matura	Hardware und Rechnerarchitektur
EBA	Datenbehandlung, Internet und Informationssysteme
EFZ	Anwendungen; Audio, Video und Grafik; Rechnernetzwerke; Server und Betriebssysteme
HF	Audio, Video und Grafik; Datenbehandlung; Server und Betriebssysteme
HFP	Internet und Informationssysteme, Programmierung
FH	Audio, Video und Grafik
BP	Anwendungen, Rechnernetzwerke, Server und Betriebssysteme
BA,MA,Diplom, PhD	alle ausser Server und Betriebssystemen
CAS, DAS, MAS	keine

Vielfalt der ICT-Anforderungen ist bei Akademikern am grössten.

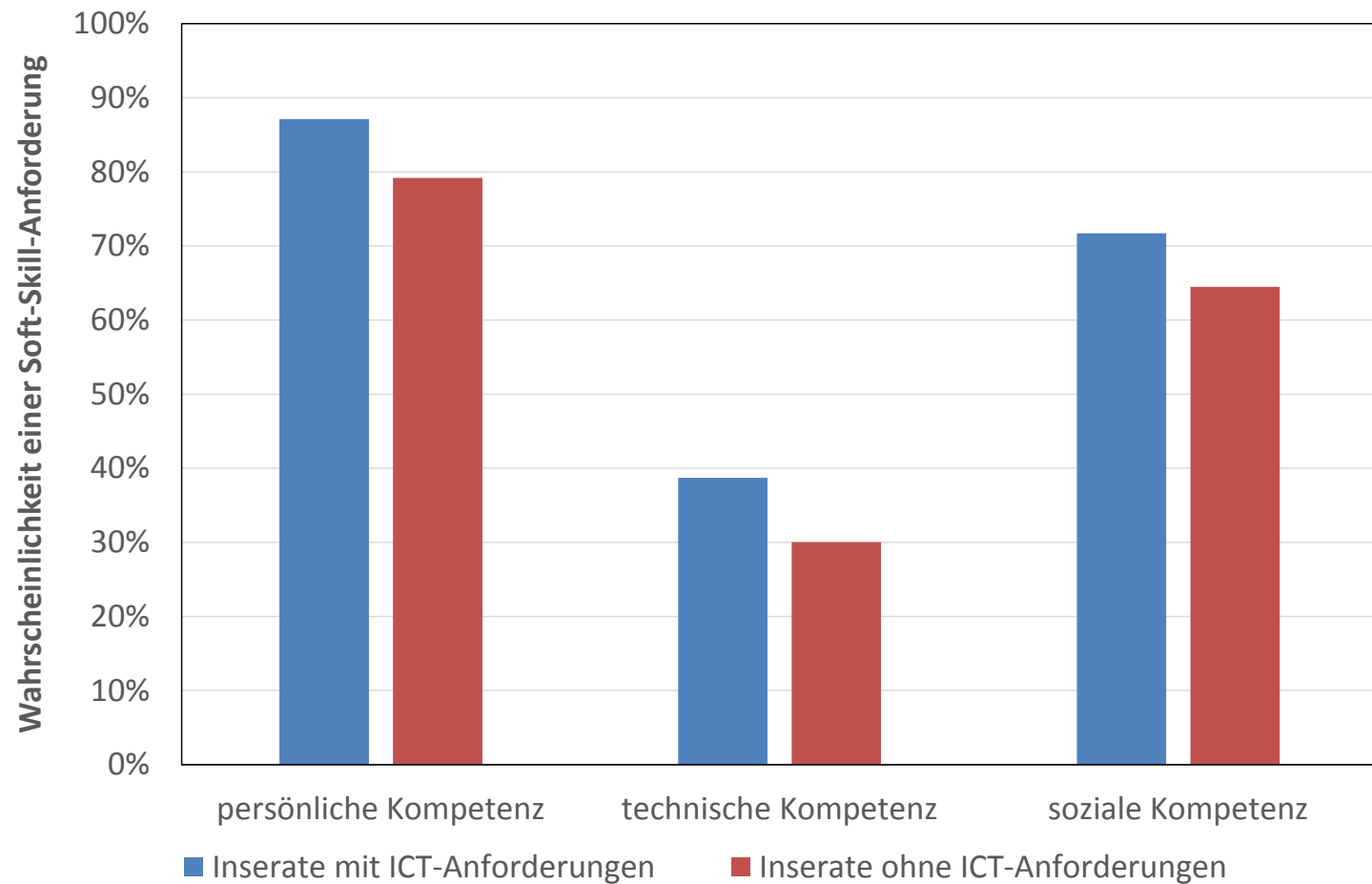
Anteile der verlangten ICT-Kompetenzen



ICT-Kompetenzen vor allem bei Berufseinsteigern verlangt.

Relevanz von Soft Skills

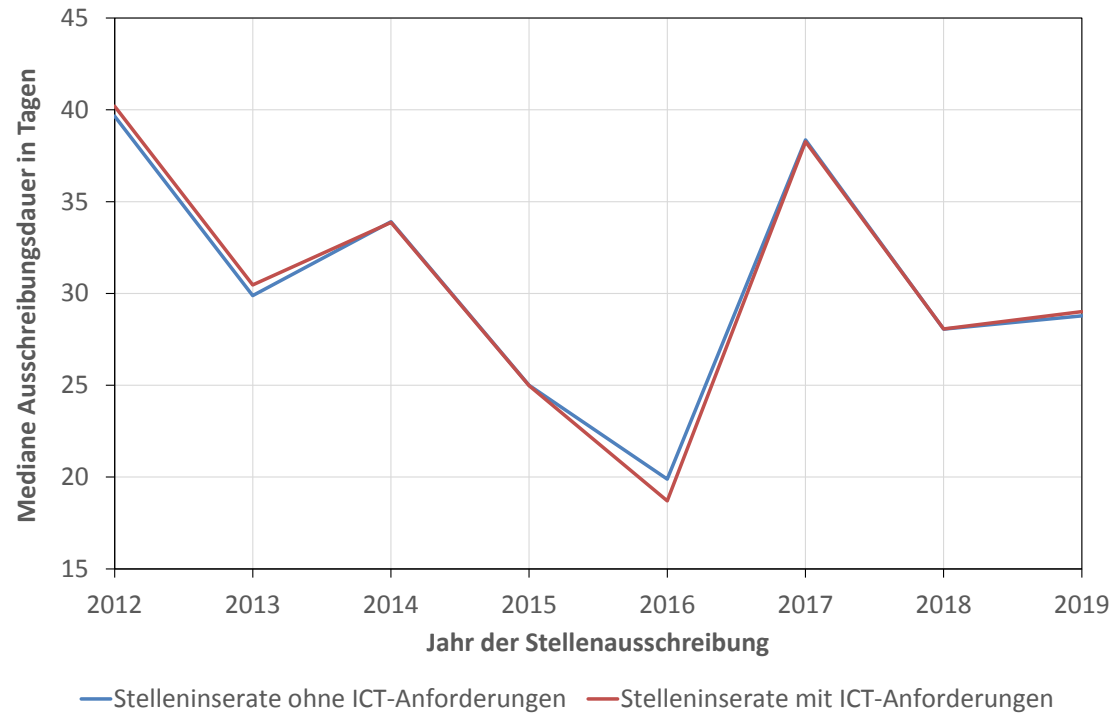
Soft-Skill-Anforderungen bei ITC-Kompetenzen



Stelleninserate mit ITC-Anforderungen verlangen etwas häufiger nach Soft Skills.

Knappheit von ITC-Kompetenzen

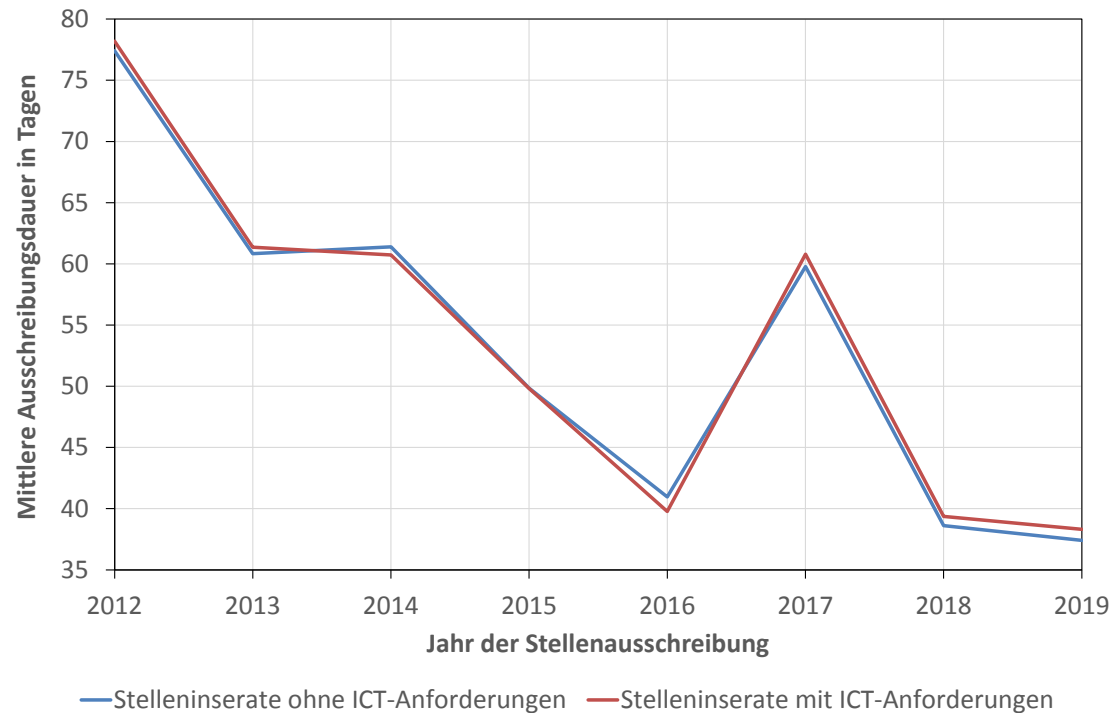
Mediandauer der Stellenausschreibungen



Hinweis: Der Median teilt die nach Länge sortierten Dauern genau in der Mitte.

Die Hälfte der Inserate verschwindet innerhalb eines Monats. ITC-Kompetenzen sind nicht überdurchschnittlich knapp. Zudem nimmt die Knappheit trendmässig ab.

Durchschnittsdauer der Stellenausschreibungen



Die Dauer übertrifft den Median deutlich. Das bedeutet, dass es viele kurze und wenige sehr lange Dauern gibt. Auch hier gilt: ITC-Kompetenzen sind nicht überdurchschnittlich knapp. Zudem nimmt die Knappheit trendmässig ab.

Zusammenfassung und Fazit

Zusammenfassung und Fazit

- Zusammenfassend zeigt sich, dass sowohl die Nachfrage nach ICT-Kompetenzen als auch deren Knappheit im Zeitraum 2012–19 in der Schweiz sanken, was sowohl der öffentlichen Meinung als auch den Ergebnissen bisheriger Studien hierzulande diametral widerspricht. Wie ist das widersprüchliche Ergebnis zu erklären?
- Bisherige Prognosen sind – wie gesehen - nicht über jeden Verdacht erhaben.
- Eine sich ausbreitende Digitalisierung der Wirtschaft heisst nicht, dass sich die Zahl der ICT-Fachkräfte im gleichen Masse zunehmen muss. ICT trägt zum Teil Fixkostencharakter.
- ICT zu bedienen heisst nicht zugleich diese zu beherrschen. Erst Letzteres erfordert spezielle Kompetenzen.
- Die starke Ausbreitung von ICT ist zum Teil dadurch zu erklären, dass ICT immer benutzerfreundlicher geworden ist und folglich immer weniger spezielle Kompetenzen erfordert.
- ICT-Kompetenzen werden zunehmend als selbstverständlich erachtet und deshalb in Stelleninseraten nicht gesondert nachgefragt.