

Digitale Technologien in der Erstausbildung zum Zahntechniker / zur Zahntechnikerin?

Auswertungen der Umfragen anlässlich der
Internationalen Dental Schau (IDS) in Köln im März 2017
und der
46. Jahrestagung der Arbeitsgemeinschaft Dentale
Technologie e.V. (ADT) im Juni 2017



HANDWERKLICHE WURZELN. DIGITALE KRÖNUNG.

Die Zahntechnik steht vor einer Herausforderung: Unser Handwerk verändert sich. Es wird zunehmend digital.

Deshalb gehen wir mit dem Bildungszentrum Zahntechnik der Handwerkskammer Freiburg neue Wege. Im Pilotprojekt „Dental Digital³“ stellen wir die Frage, wie viel digitales Wissen künftig bereits in die Erstausbildung für Zahntechniker

einfließen kann und soll. Davon ausgehend konzipieren wir Pilotlehrgänge neu und passen bestehende Lehrgänge an.

Junge Menschen werden so zu Multiplikatoren. Denn über die angehenden Fachkräfte im dualen Ausbildungssystem ist der Nachwuchs für die digitale Nachwelt gerüstet.

**Digitalen Bedarf
für die Erstausbildung**

analysieren, identifizieren,
dokumentieren

**Digitale
Lerneinheiten für
die Ausbildung**

konzipieren, erproben,
evaluieren

**Konzepte nachhaltig
weiterentwickeln**

im bundesweiten
Netzwerk mit acht
Kompetenzzentren

**Sagen
Sie uns Ihre
Meinung!**

Sie finden uns auf der
IDS, Halle 2.1,
Stand A 071

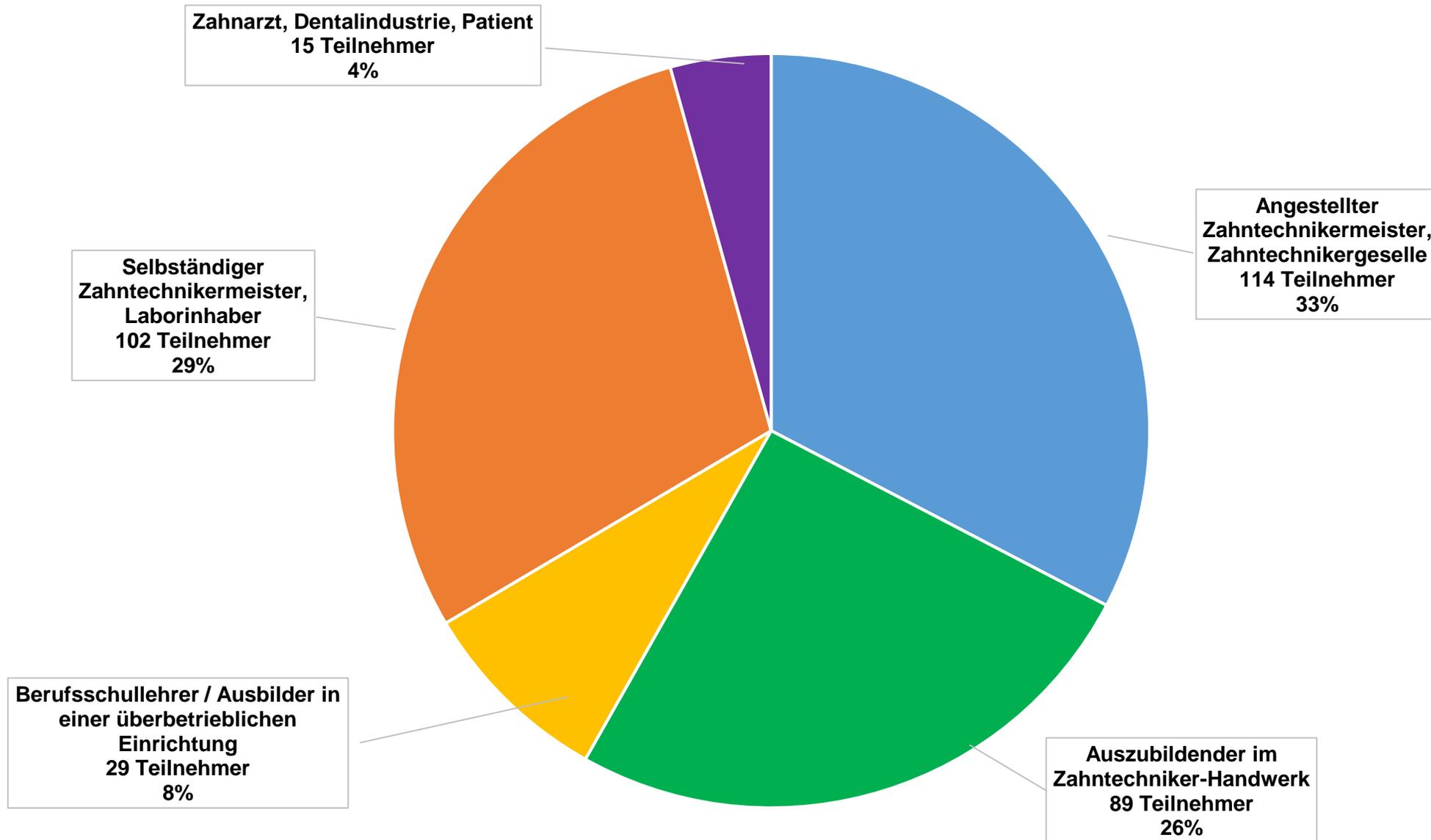
Was erwarten Betriebe von künftigen Zahntechnikern in Bezug auf digitale Techniken? Wie viel digitales Wissen ist notwendig? In welchem Umfang soll es in Erstausbildung und Weiterbildungen einfließen?

Nehmen Sie an unserer Umfrage teil – direkt am Messestand und gewinnen Sie einen Lehrgang zur C-Fachkraft im Wert von 2980 €.

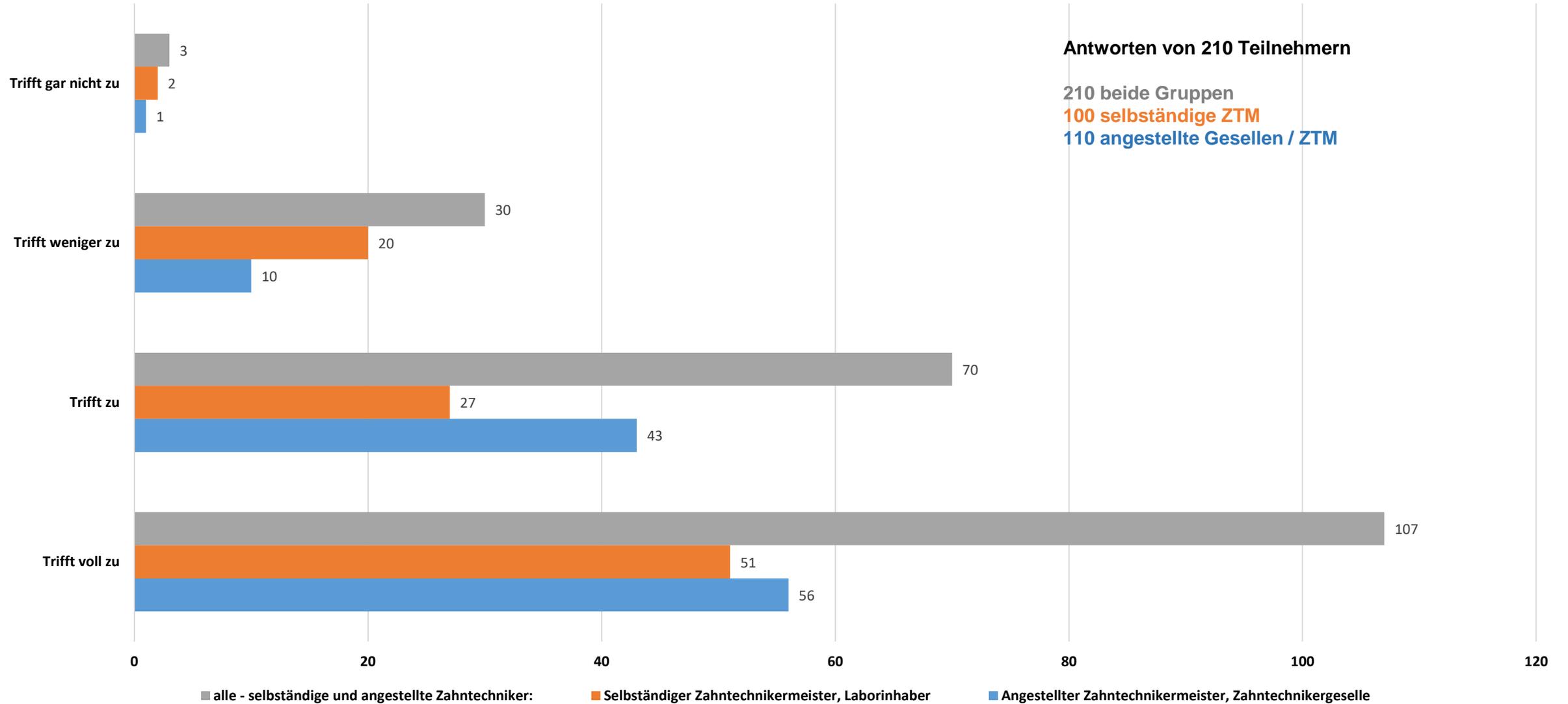
„DENTAL DIGITAL³“: Gestartet ist das Projekt „Dental Digital³“ im Oktober 2016 mit einer Laufzeit von knapp drei Jahren. Förderer sind das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) sowie das Bundesinstitut für Berufsbildung (BiBB) im Rahmen des Sonderprogramms ÜBS-Digitalisierung. „ÜBS“ steht für Überbetriebliche Berufsbildungsstätten.



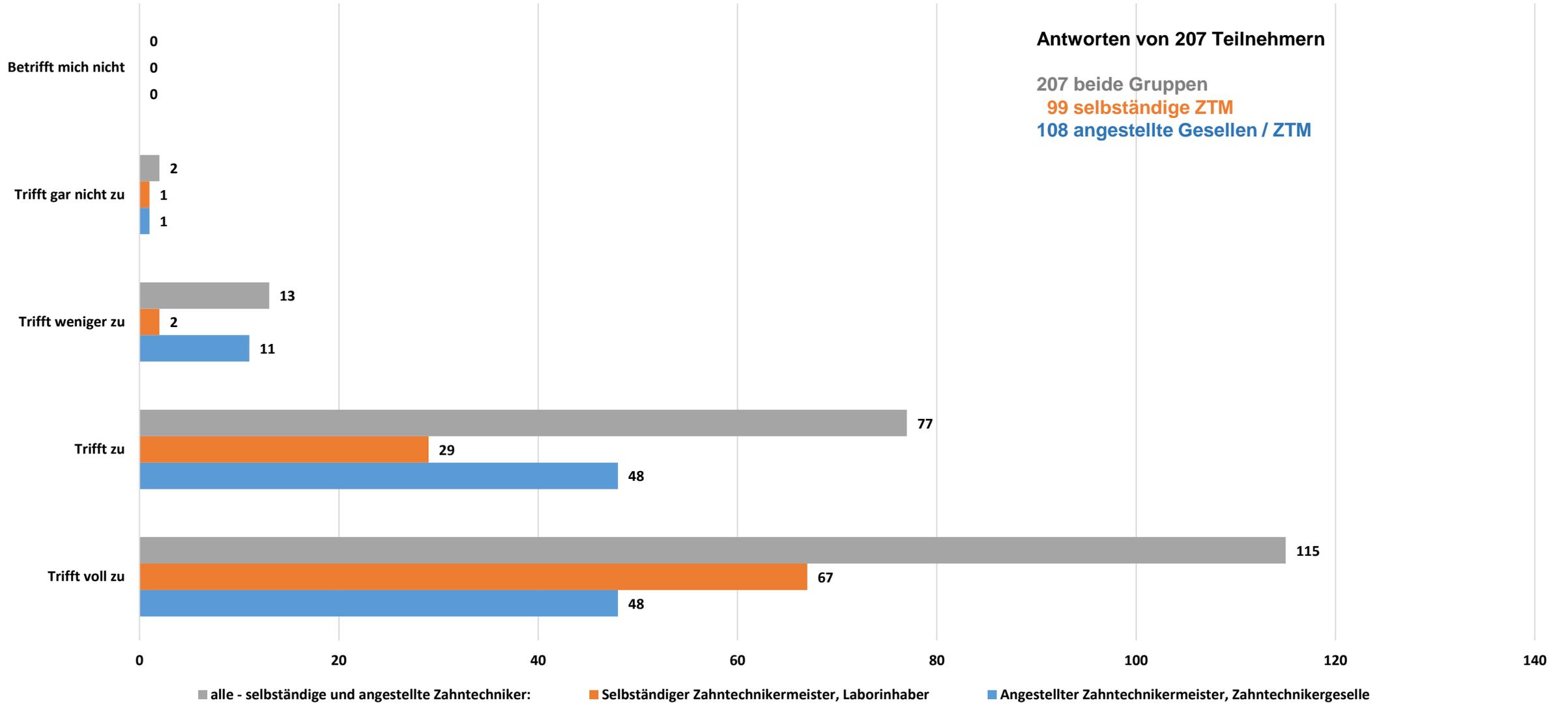
Berufsgruppen: Teilnehmer gesamt: 349



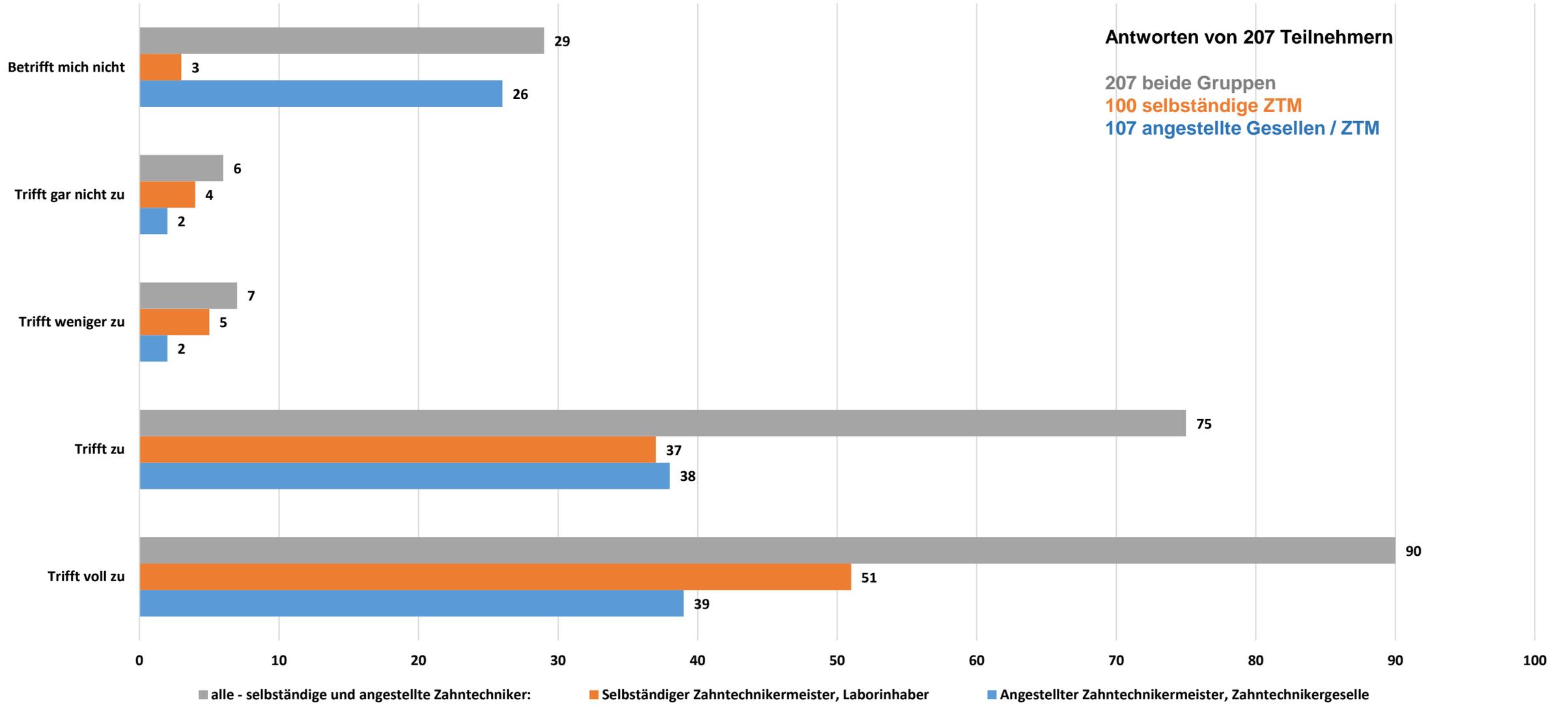
Ein zahntechnisches Labor ist ohne eigene digitale Fertigung in Zukunft nicht wettbewerbsfähig.



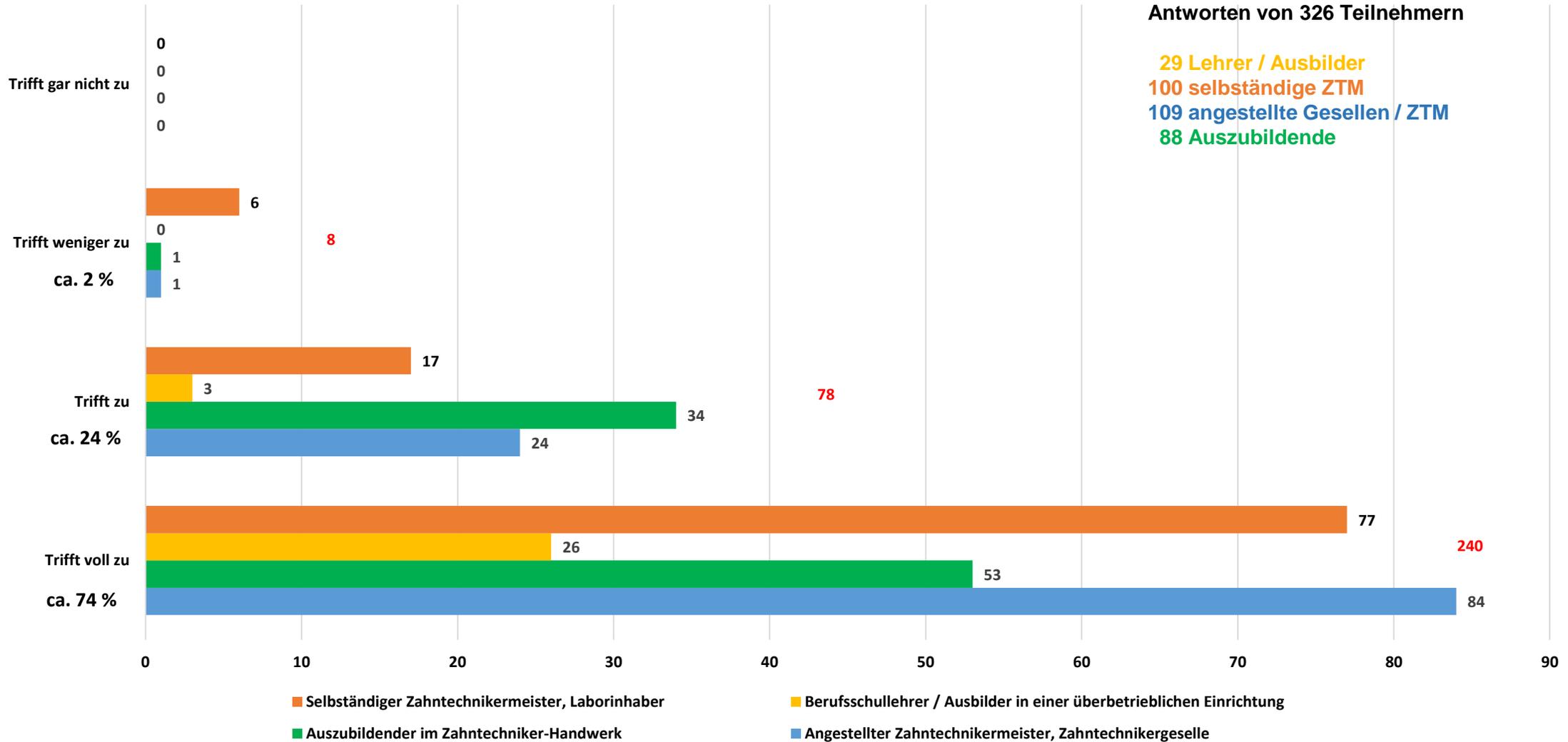
Das Zahntechniker-Handwerk kann mittelfristig ohne digitale Zahntechnik nicht bestehen.



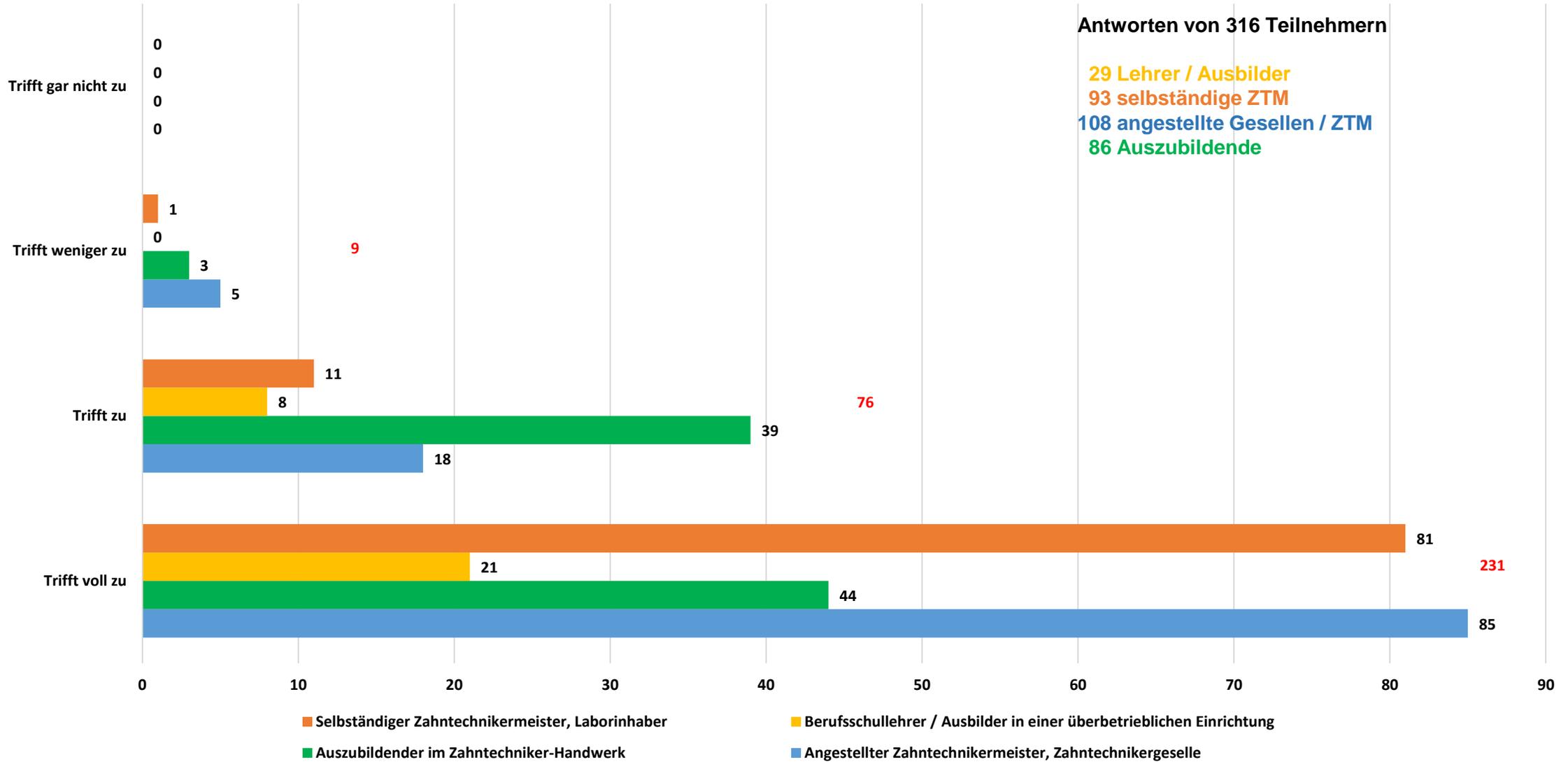
Meine bisherigen Investitionen in die digitale Zahntechnik haben sich aus heutiger Sicht rentiert.



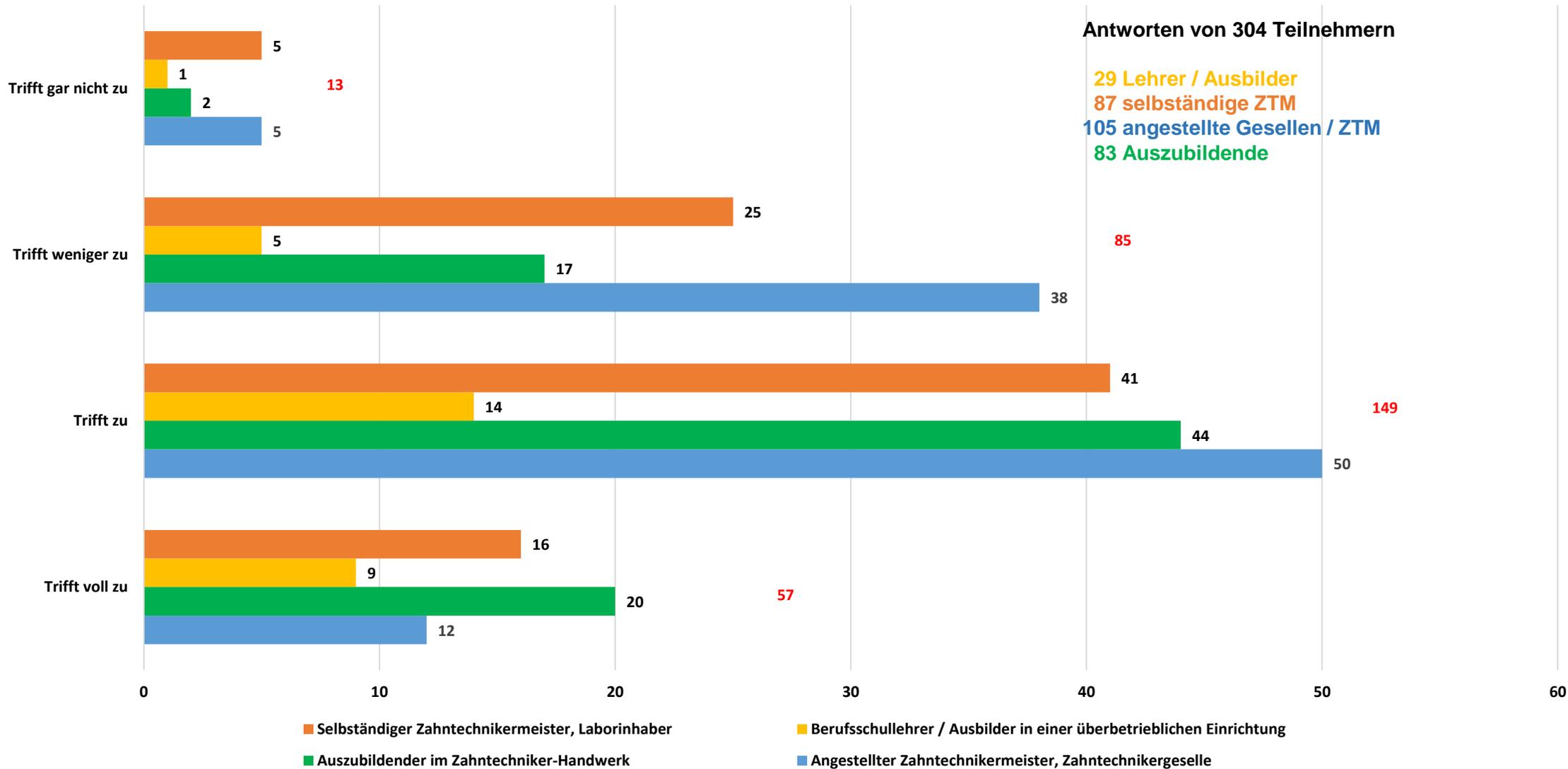
Die Vermittlung von digitalem Wissen (CAD/CAM/CNC) sollte in der Erstausbildung zum Zahntechniker verankert werden.



Scannertechnologien in der Erstausbildung



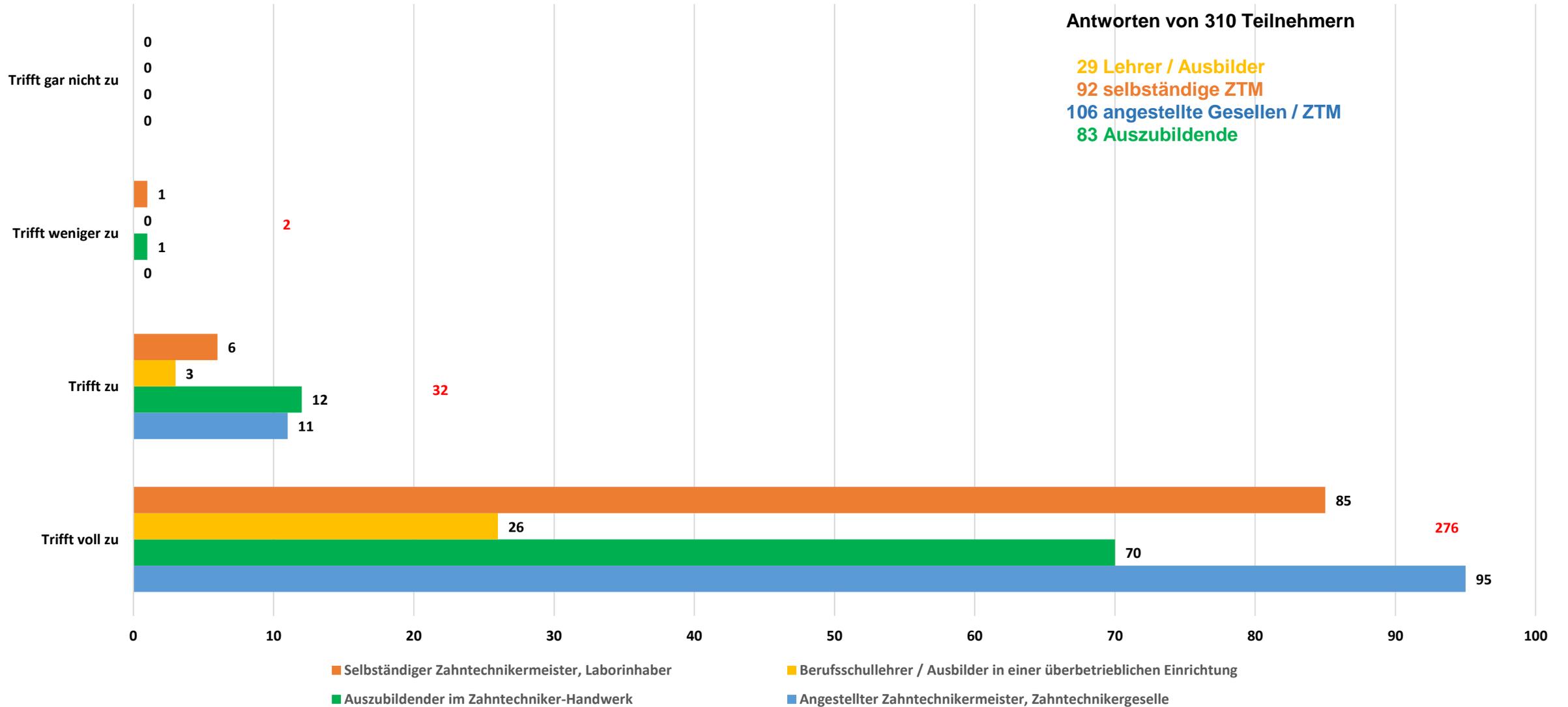
Intraoralscan in der Erstausbildung



CAD (Konstruieren) in der Erstausbildung

Antworten von 310 Teilnehmern

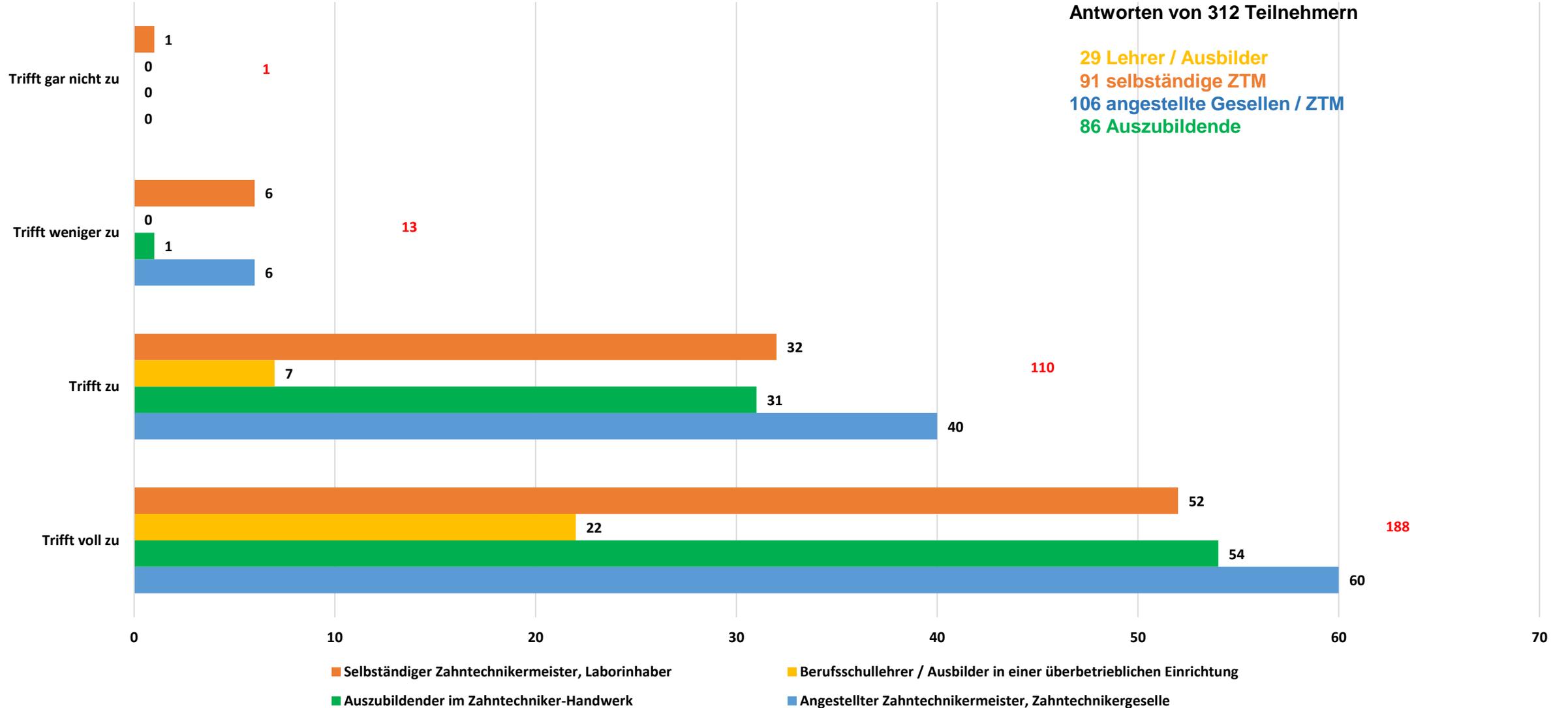
29 Lehrer / Ausbilder
 92 selbständige ZTM
 106 angestellte Gesellen / ZTM
 83 Auszubildende



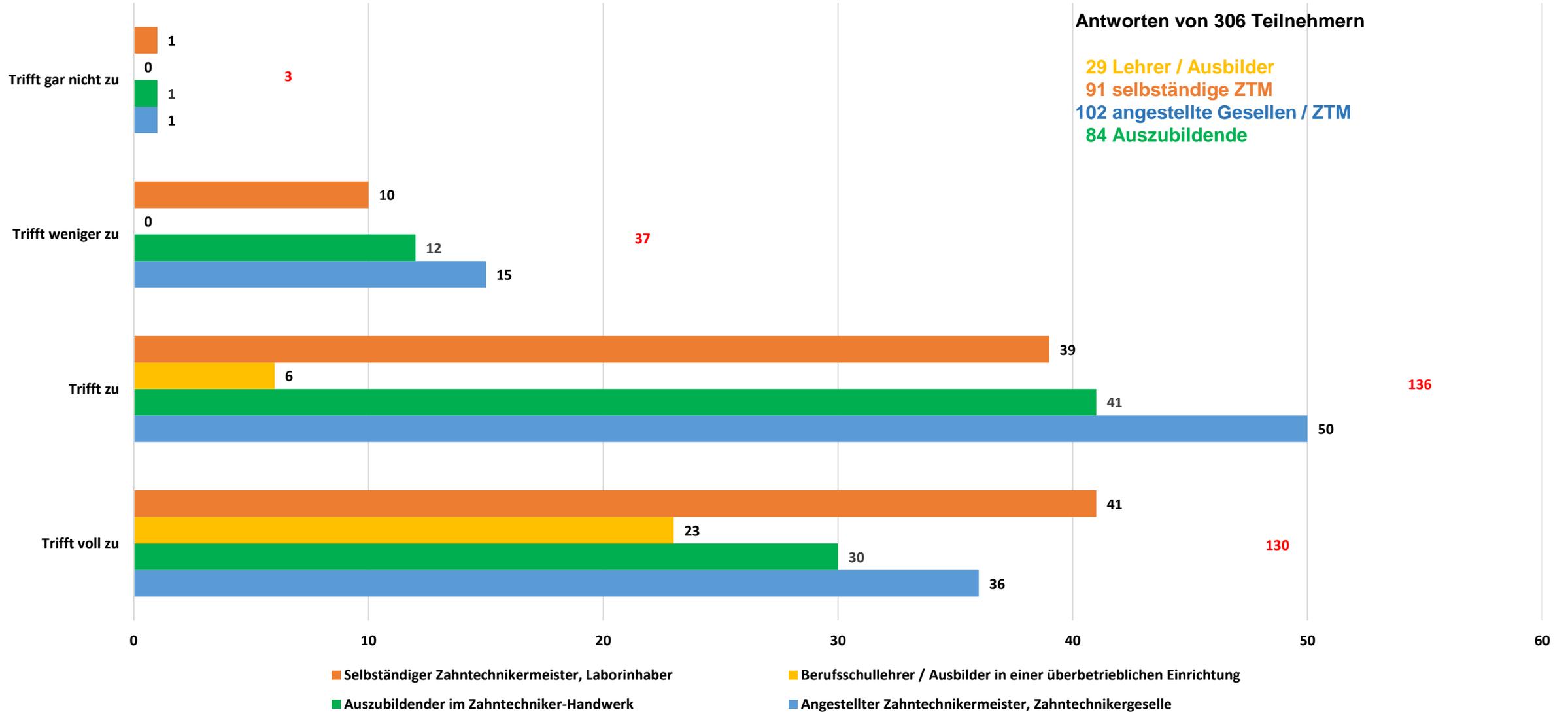
Fräsen / Schleifen (substraktive Verfahren) in der Erstausbildung

Antworten von 312 Teilnehmern

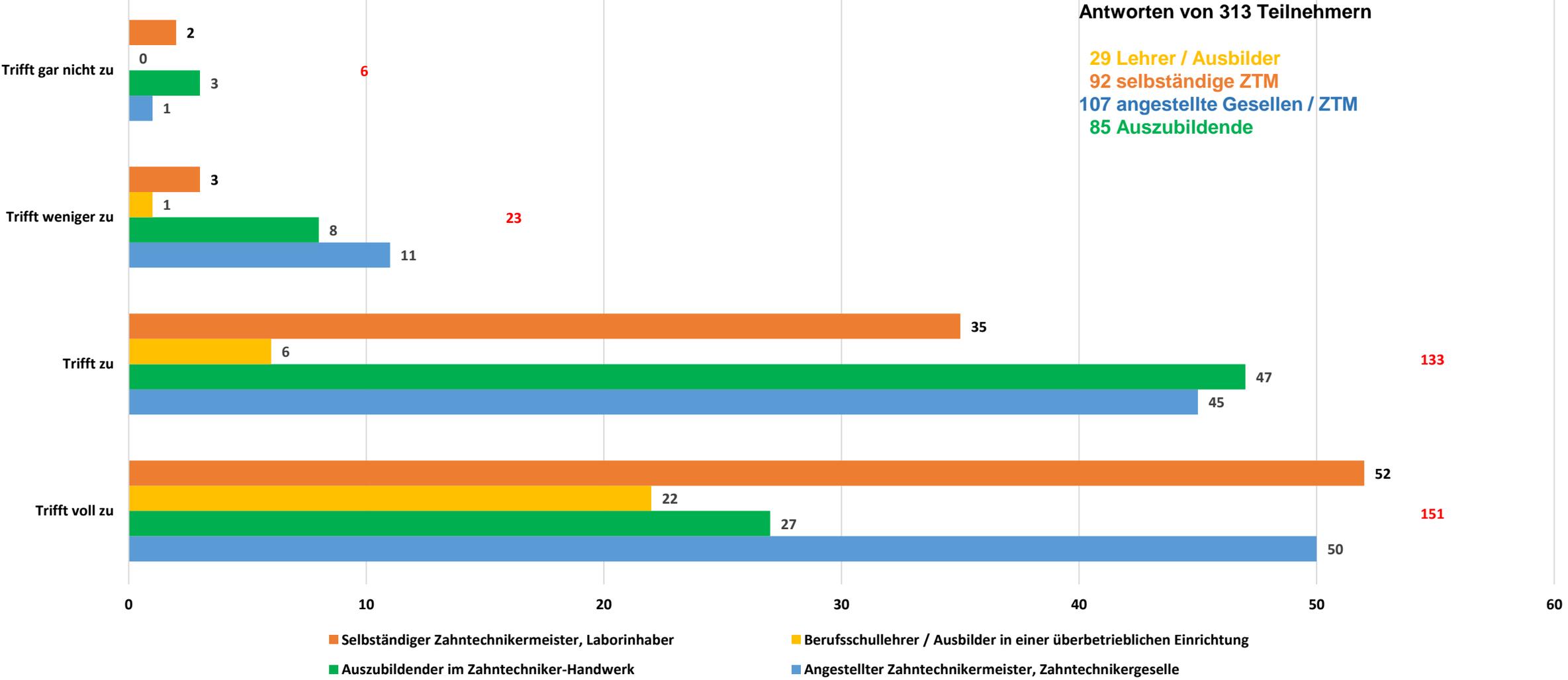
29 Lehrer / Ausbilder
 91 selbständige ZTM
 106 angestellte Gesellen / ZTM
 86 Auszubildende



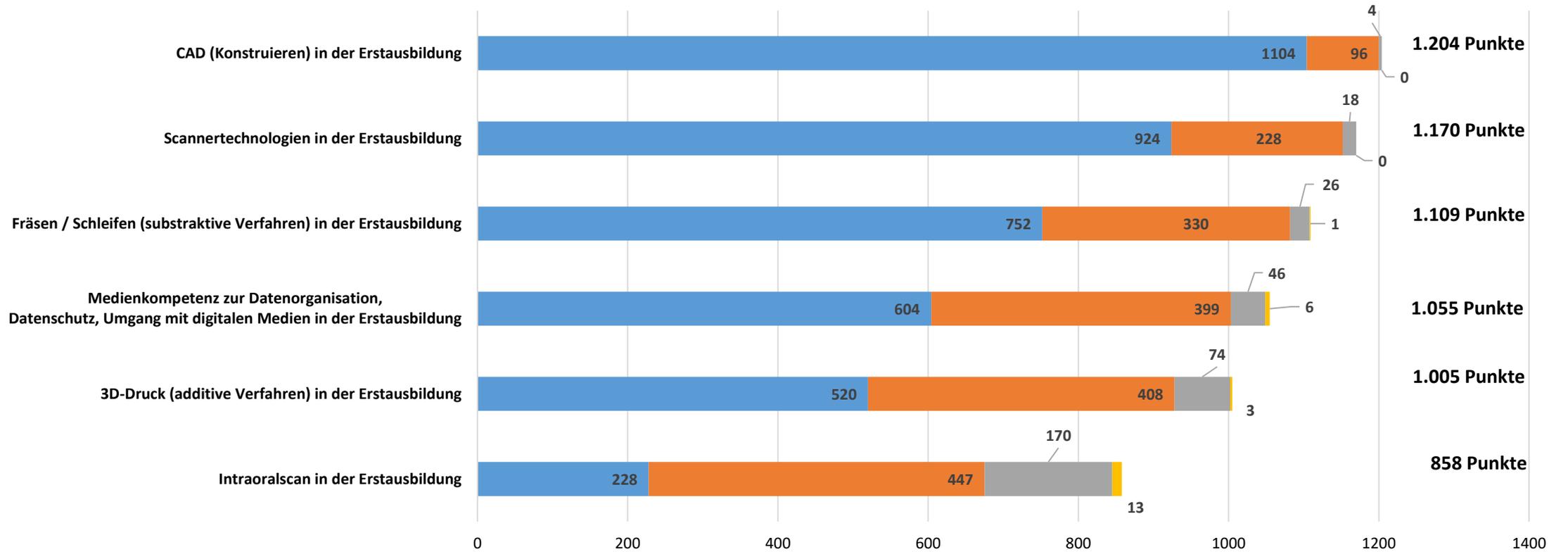
3D-Druck (additive Verfahren) in der Erstausbildung



Medienkompetenz zur Datenorganisation, Datenschutz, Umgang mit digitalen Medien in der Erstausbildung

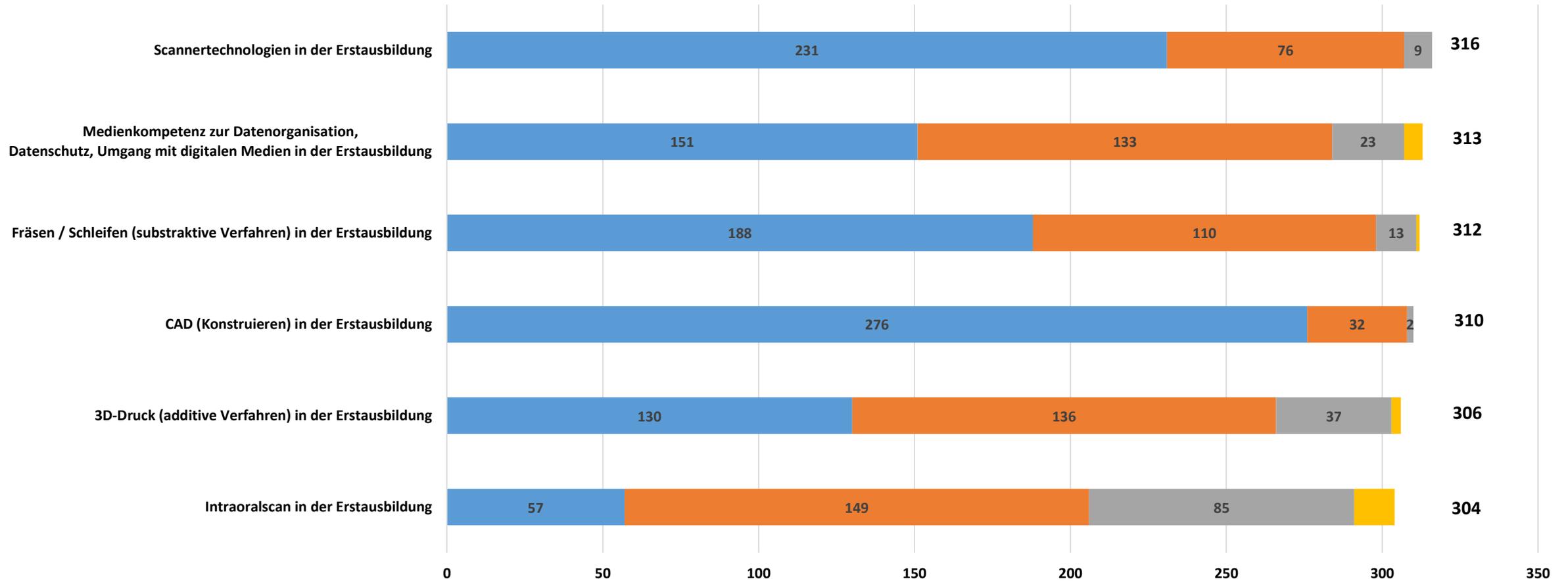


Ranking der digitalen Ausbildungsinhalte mit Faktor 4, 3, 2, 1



	Intraoralscan in der Erstausbildung	3D-Druck (additive Verfahren) in der Erstausbildung	Medienkompetenz zur Datenorganisation, Datenschutz, Umgang mit digitalen Medien in der Erstausbildung	Fräsen / Schleifen (substraktive Verfahren) in der Erstausbildung	Scannertechnologien in der Erstausbildung	CAD (Konstruieren) in der Erstausbildung
■ Trifft voll zu (4)	228	520	604	752	924	1104
■ Trifft zu (3)	447	408	399	330	228	96
■ Trifft weniger zu (2)	170	74	46	26	18	4
■ Trifft gar nicht zu (1)	13	3	6	1	0	0

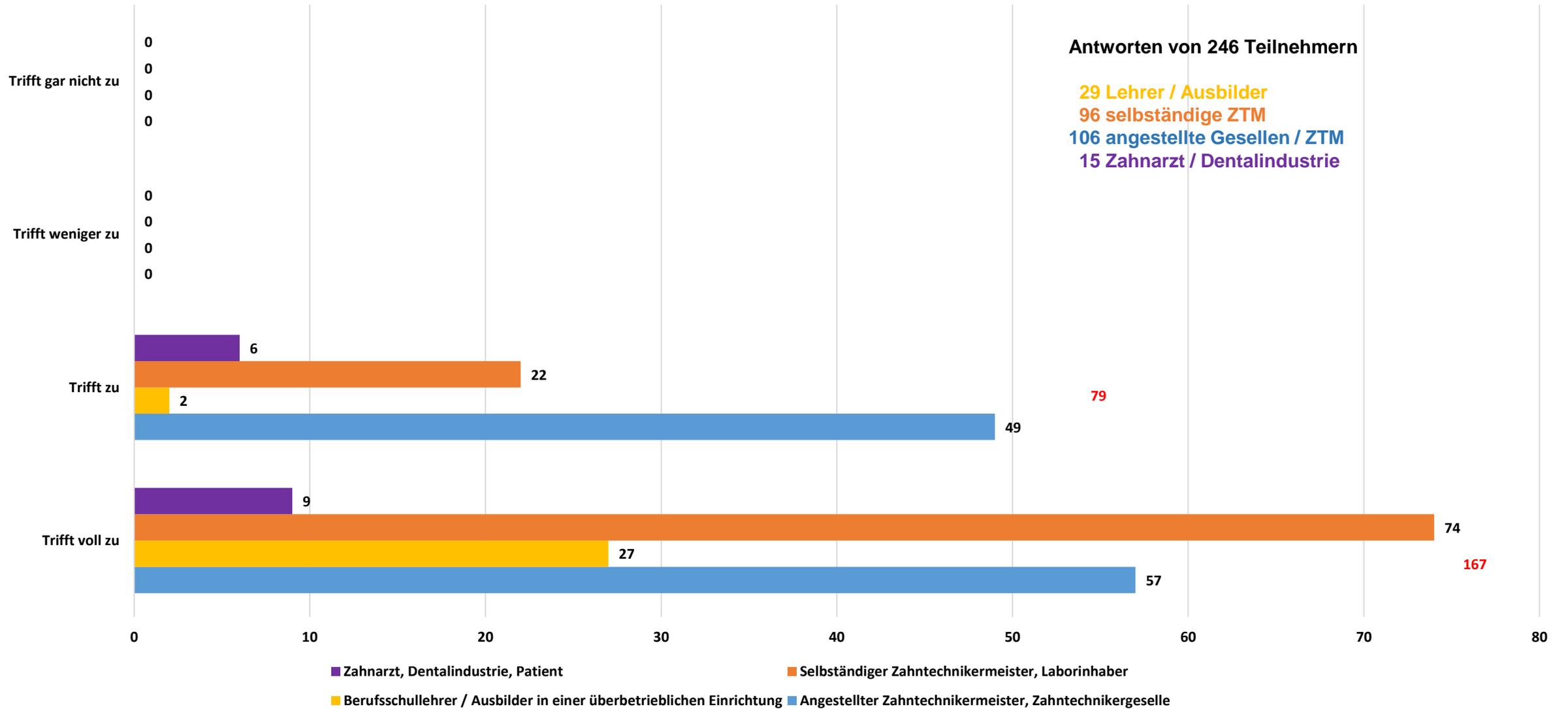
Ranking der digitalen Ausbildungsinhalte alle Angaben mit Faktor 1



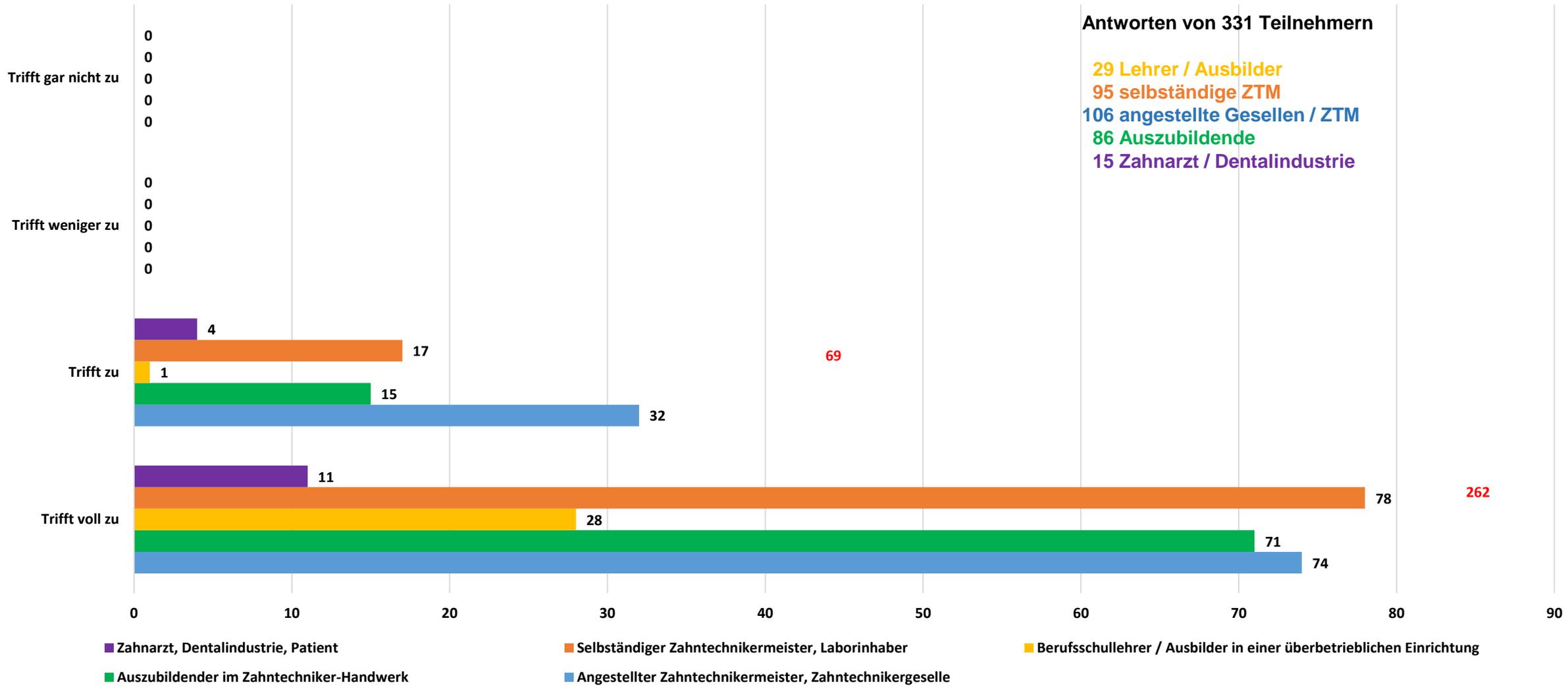
	Intraoralscan in der Erstausbildung	3D-Druck (additive Verfahren) in der Erstausbildung	CAD (Konstruieren) in der Erstausbildung	Fräsen / Schleifen (substraktive Verfahren) in der Erstausbildung	Medienkompetenz zur Datenorganisation, Datenschutz, Umgang mit digitalen Medien in der Erstausbildung	Scannertechnologien in der Erstausbildung
■ Trifft voll zu	57	130	276	188	151	231
■ Trifft zu	149	136	32	110	133	76
■ Trifft weniger zu	85	37	2	13	23	9
■ Trifft gar nicht zu	13	3	0	1	6	0

■ Trifft voll zu ■ Trifft zu ■ Trifft weniger zu ■ Trifft gar nicht zu

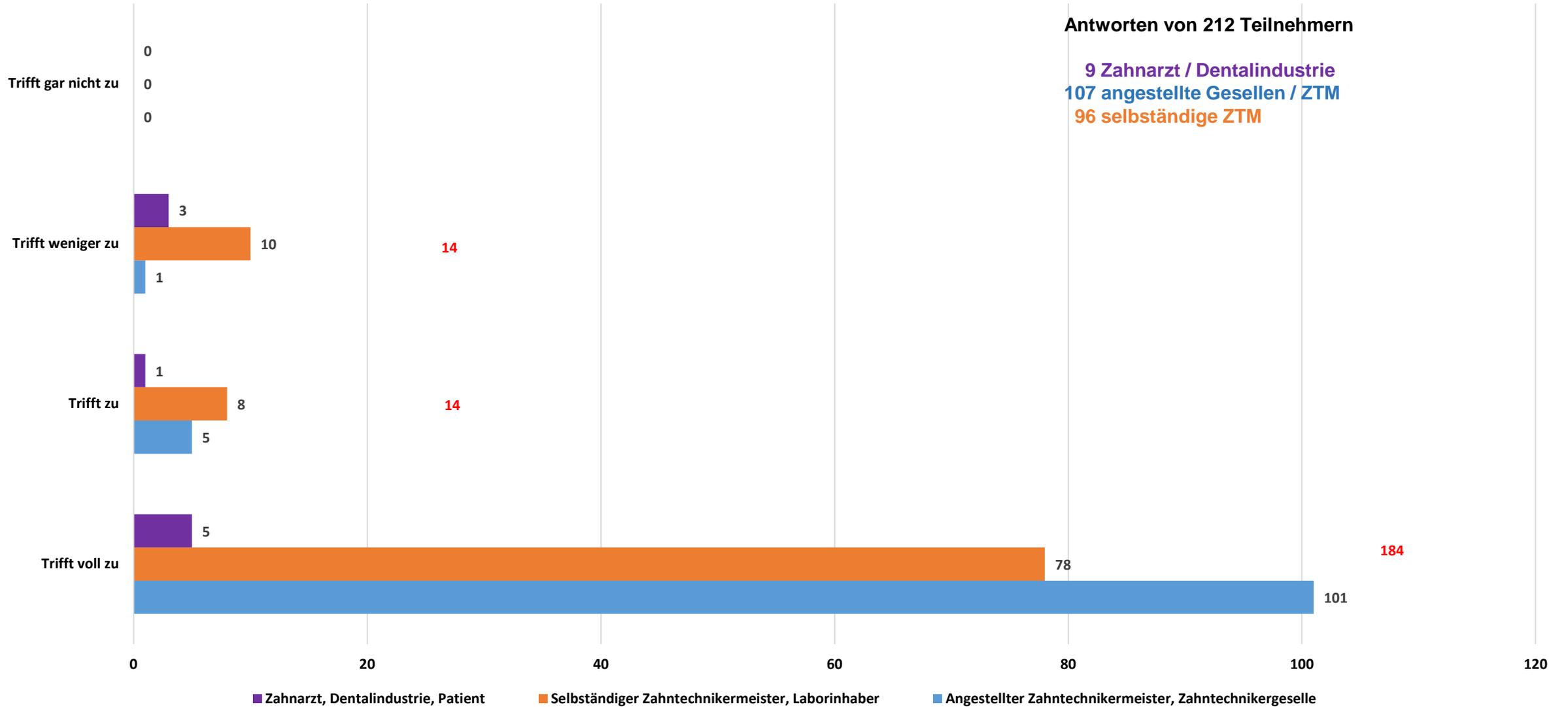
Ich bin an einer Netzwerkarbeit zwischen den Akteuren der Erstausbildung im Zahntechniker-Handwerk interessiert.



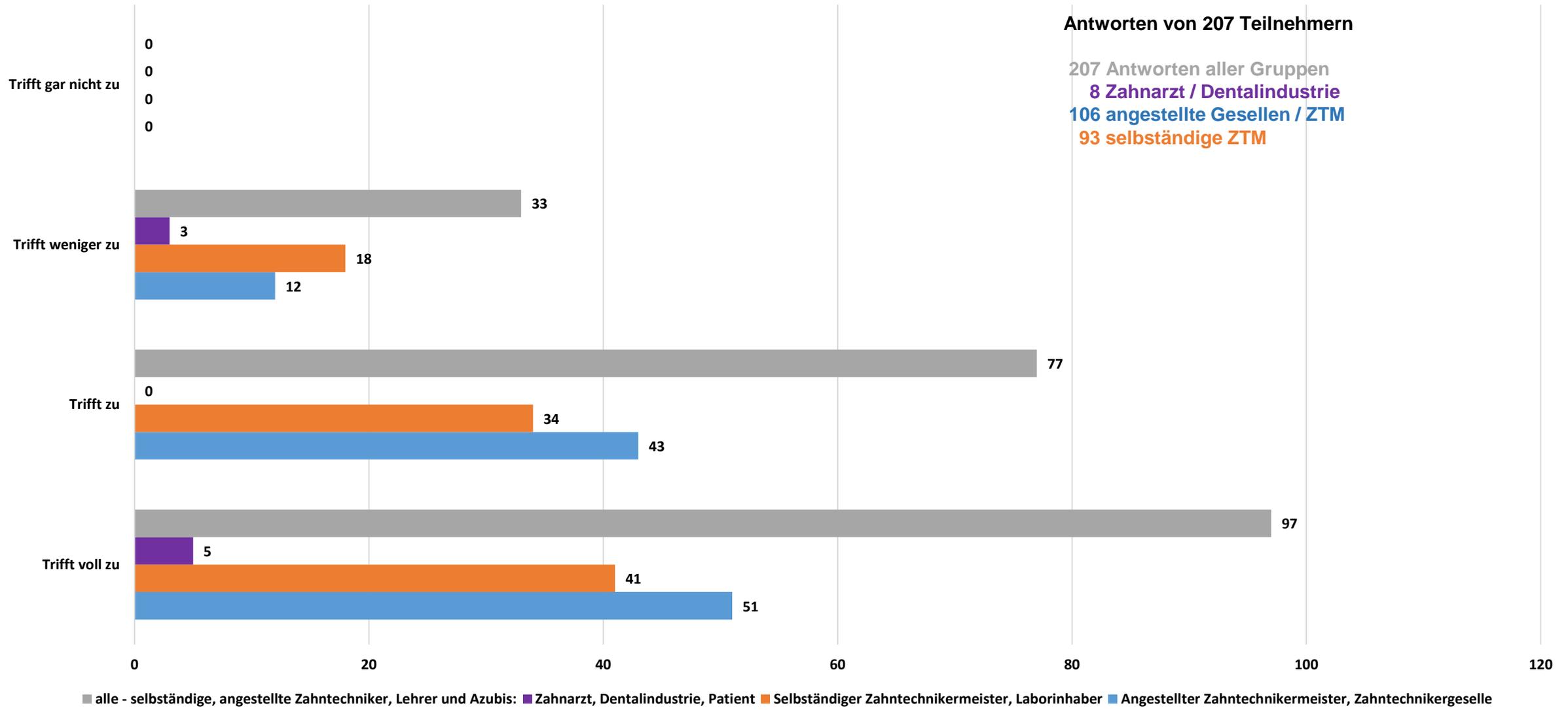
Ich bin an weiteren Informationen des Kompetenzzentrums Digitale Zahntechnik bez. der Digitalisierung der Erstausbildung interessiert.



Ich würde ein Labor bevorzugen, das digital arbeitet.

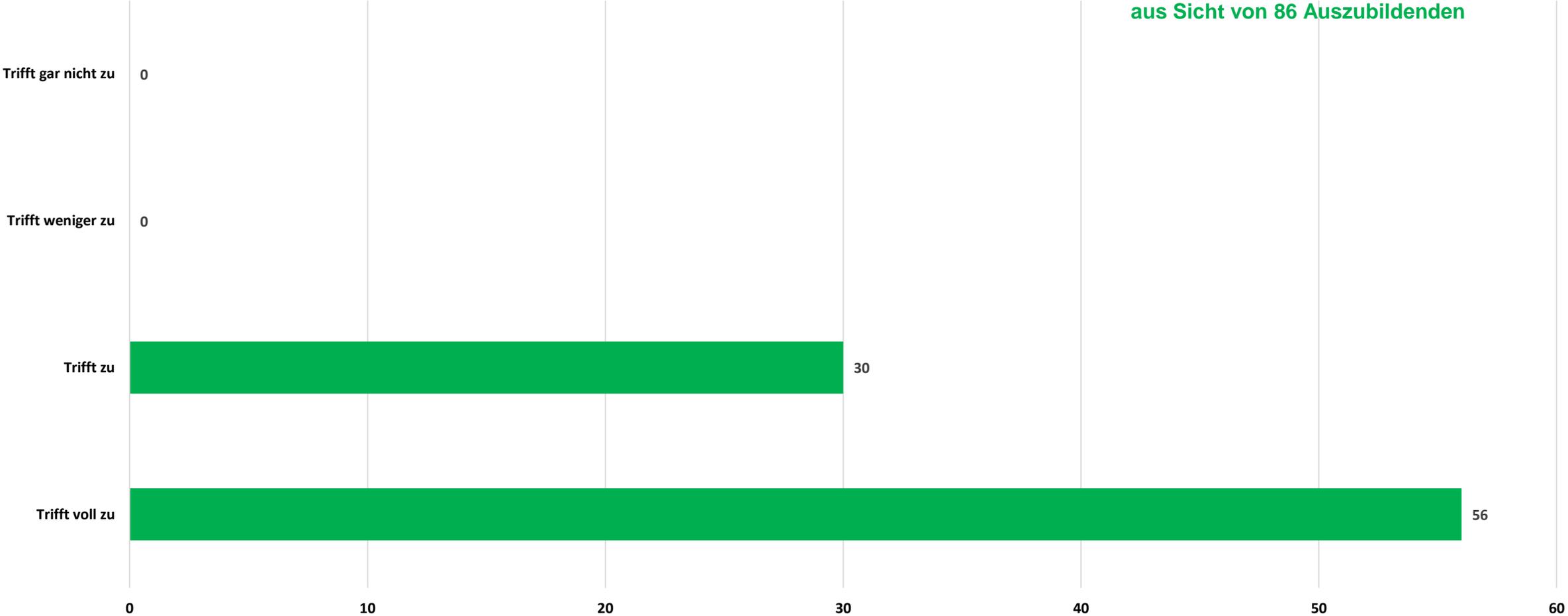


Der Intraoralscan wird die konventionelle Abformung ablösen.

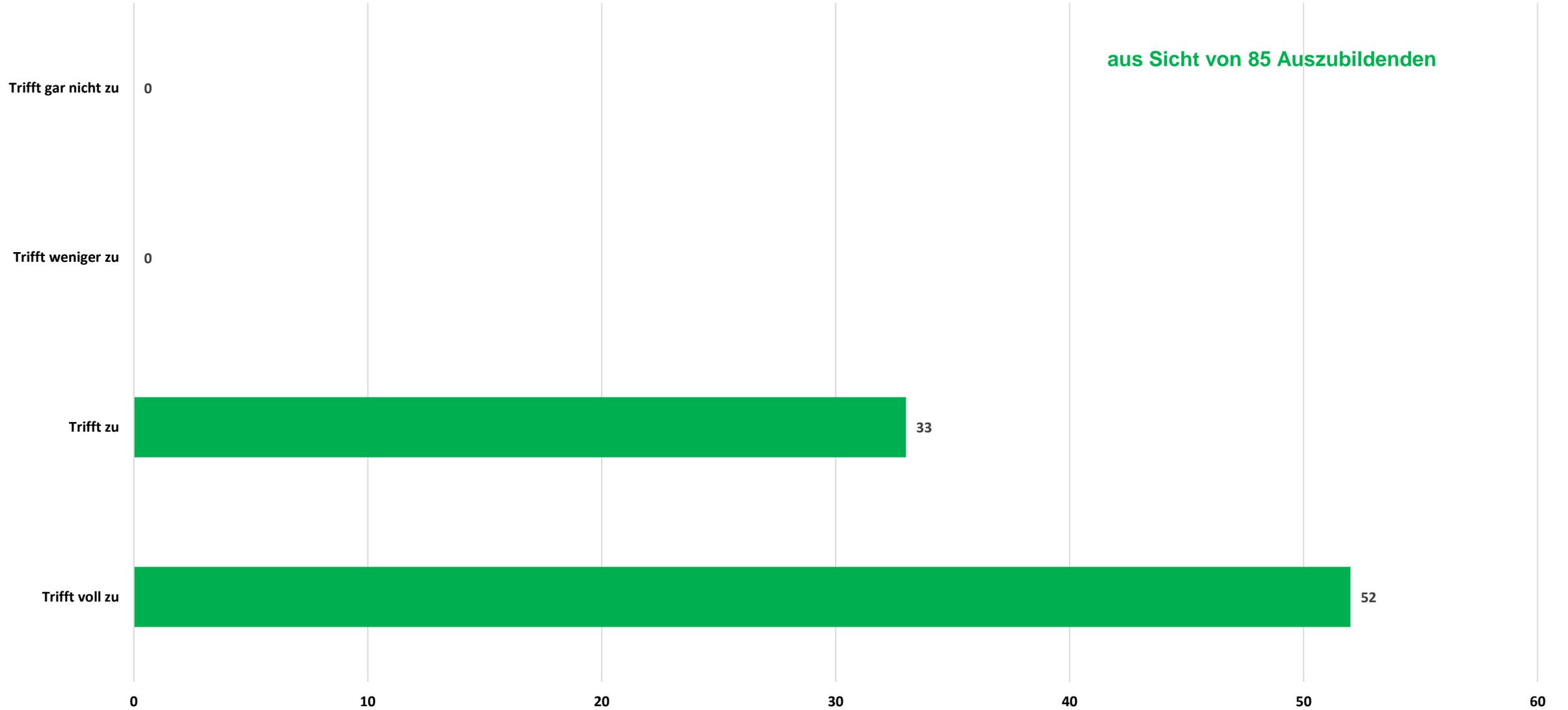


Ich wusste schon vor meiner Berufsentscheidung, dass in der Zahntechnik zunehmend digital mit CAD/CAM/CNC gearbeitet wird.

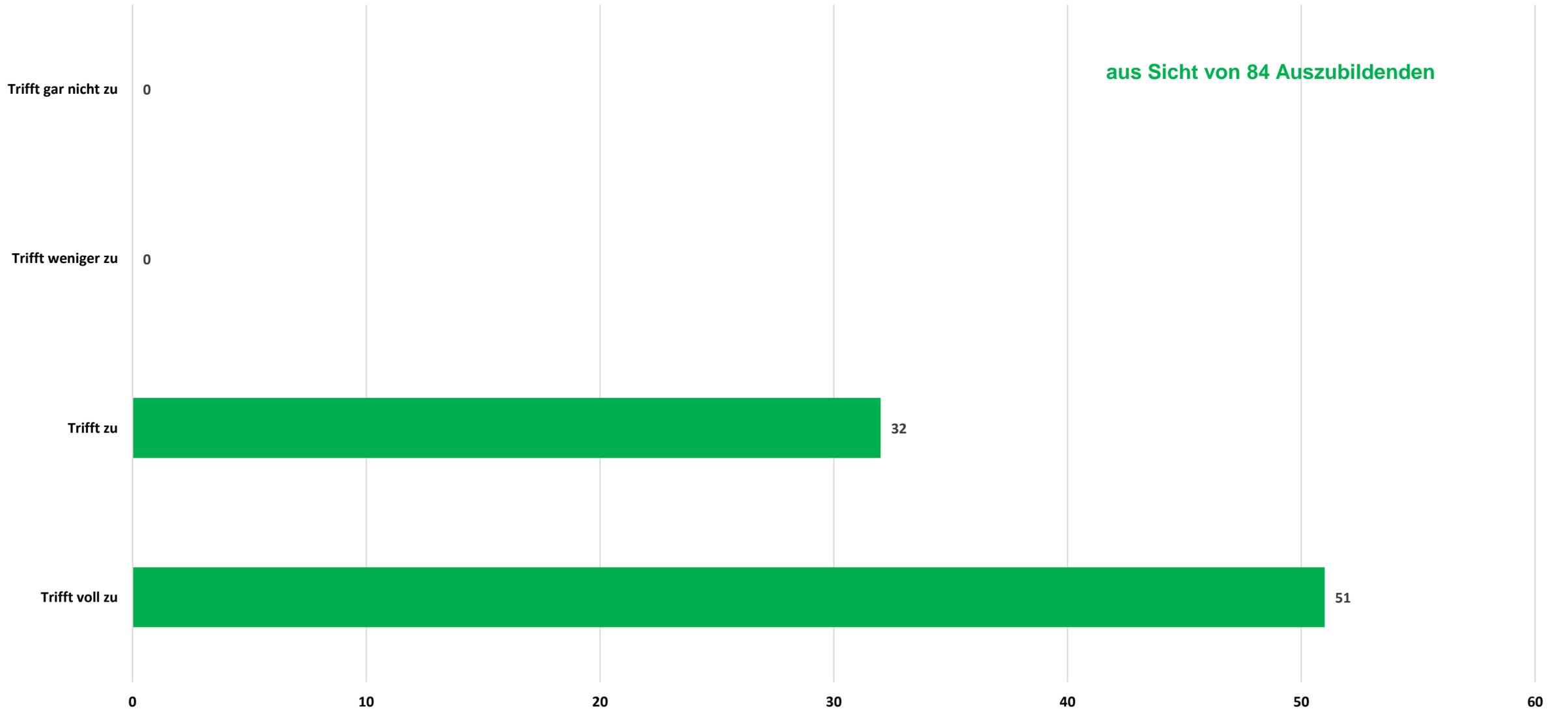
aus Sicht von 86 Auszubildenden



Ich arbeite schon während der Ausbildung mit CAD/CAM/CNC.

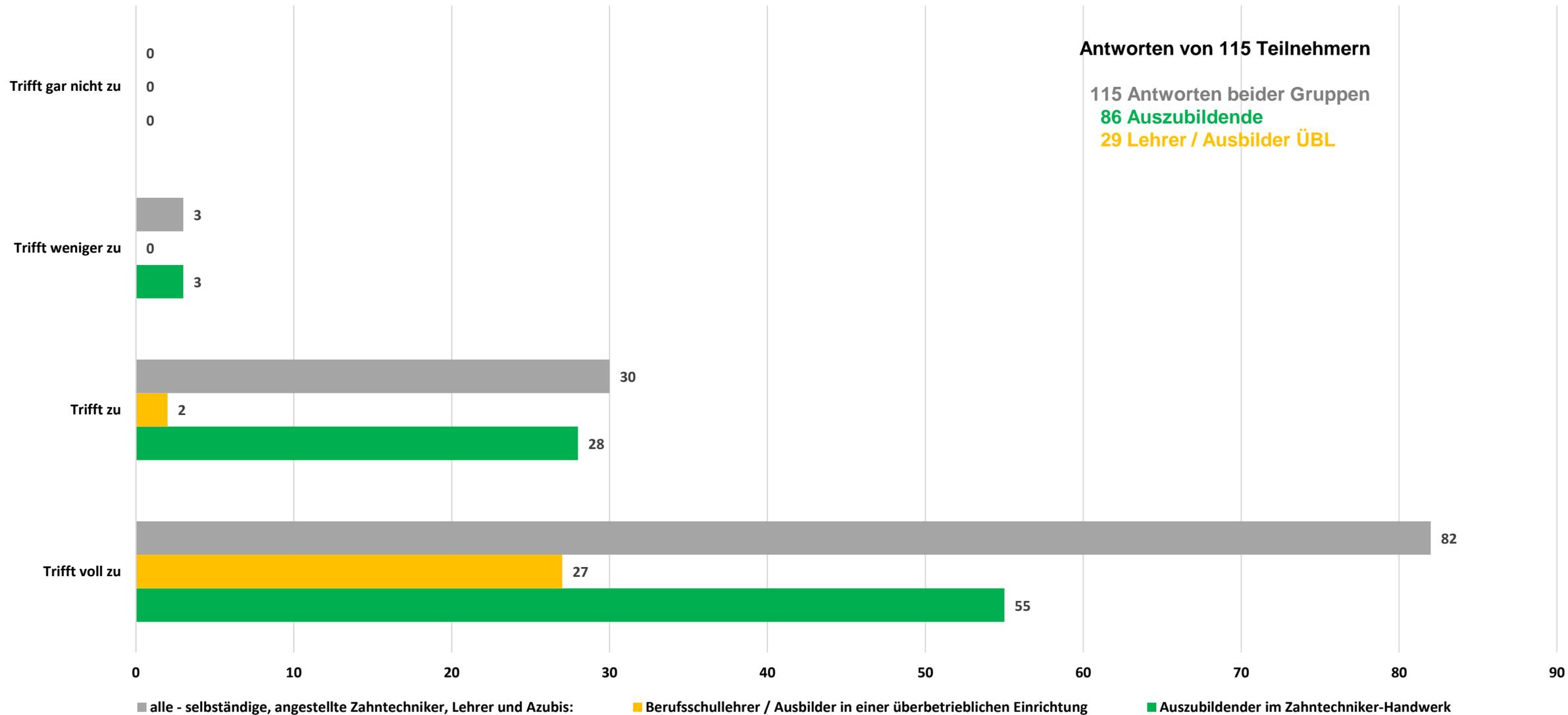


Ich würde gerne täglich mehr als 4 Stunden digital arbeiten.

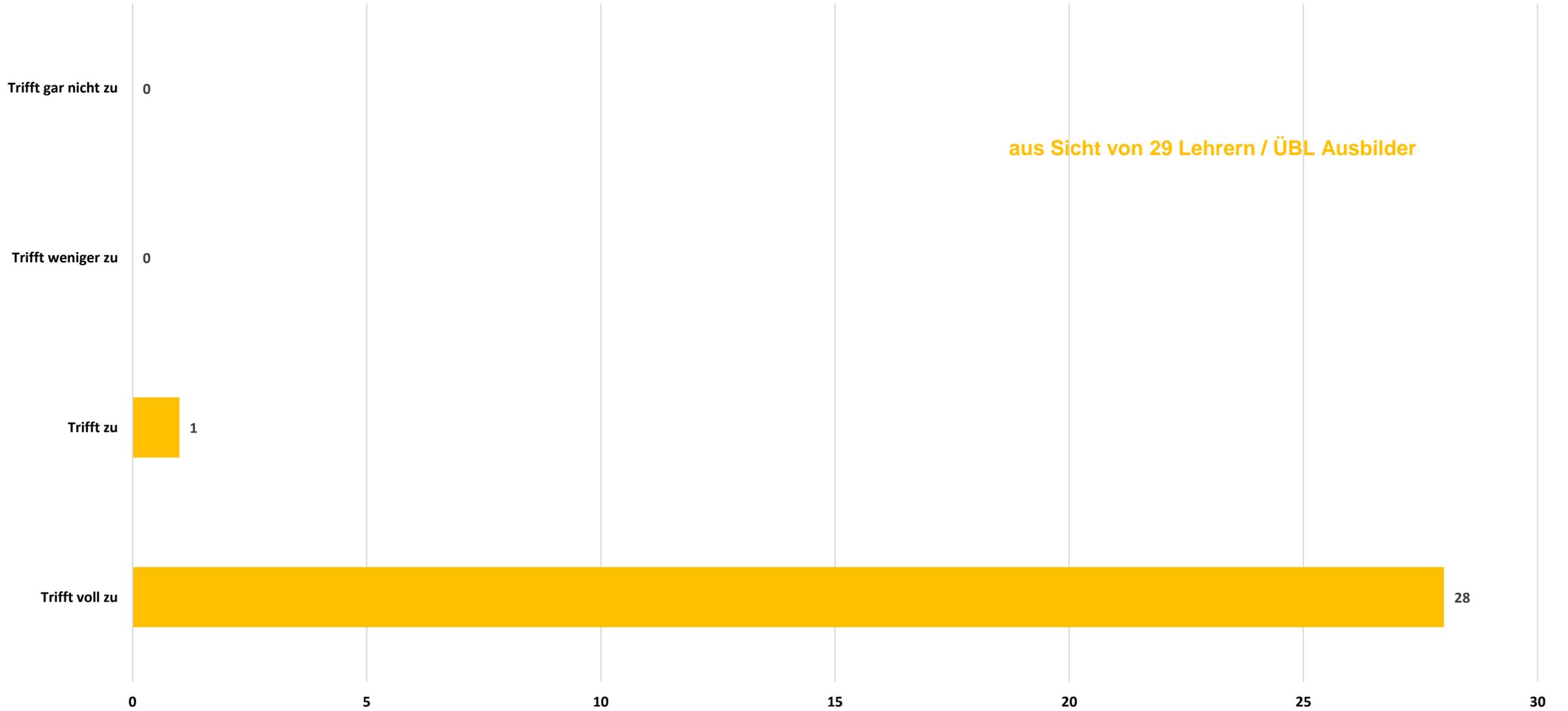


aus Sicht von 84 Auszubildenden

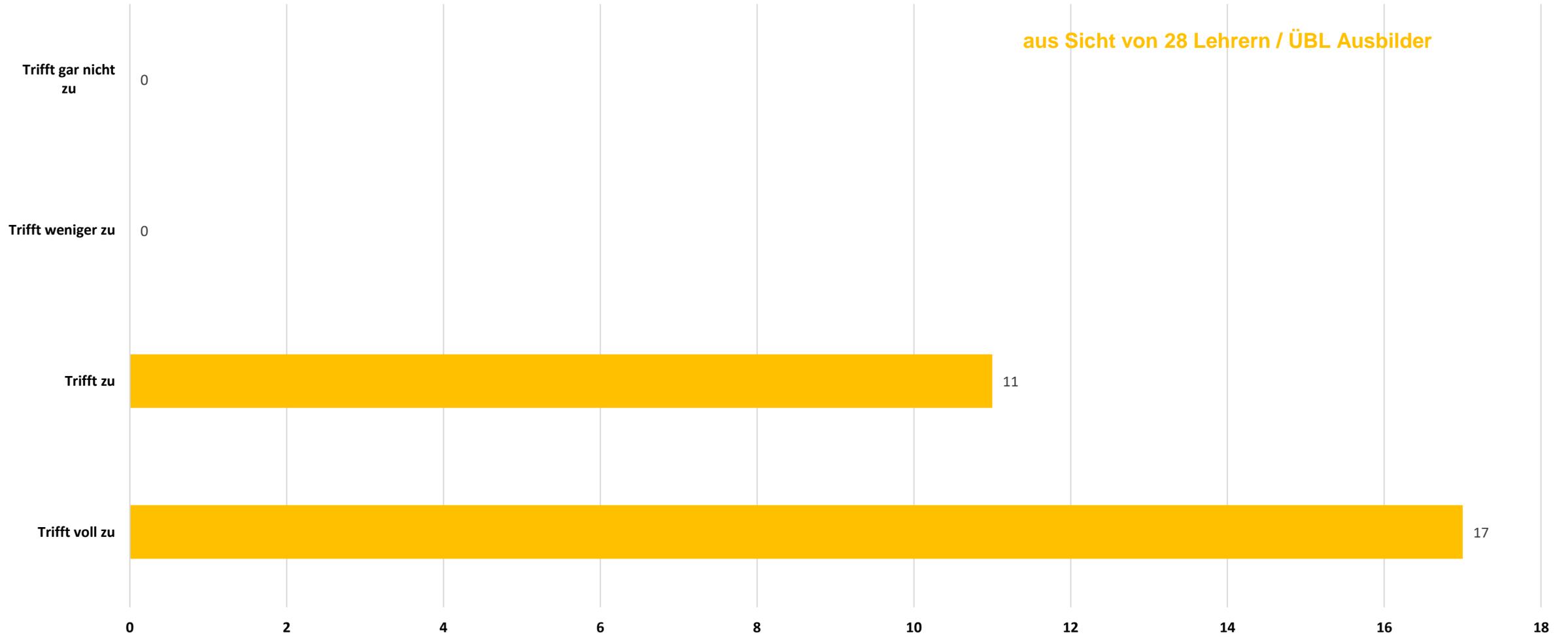
Im Unterricht an der BS / ÜBS werden bereits digitale Themen unterrichtet.



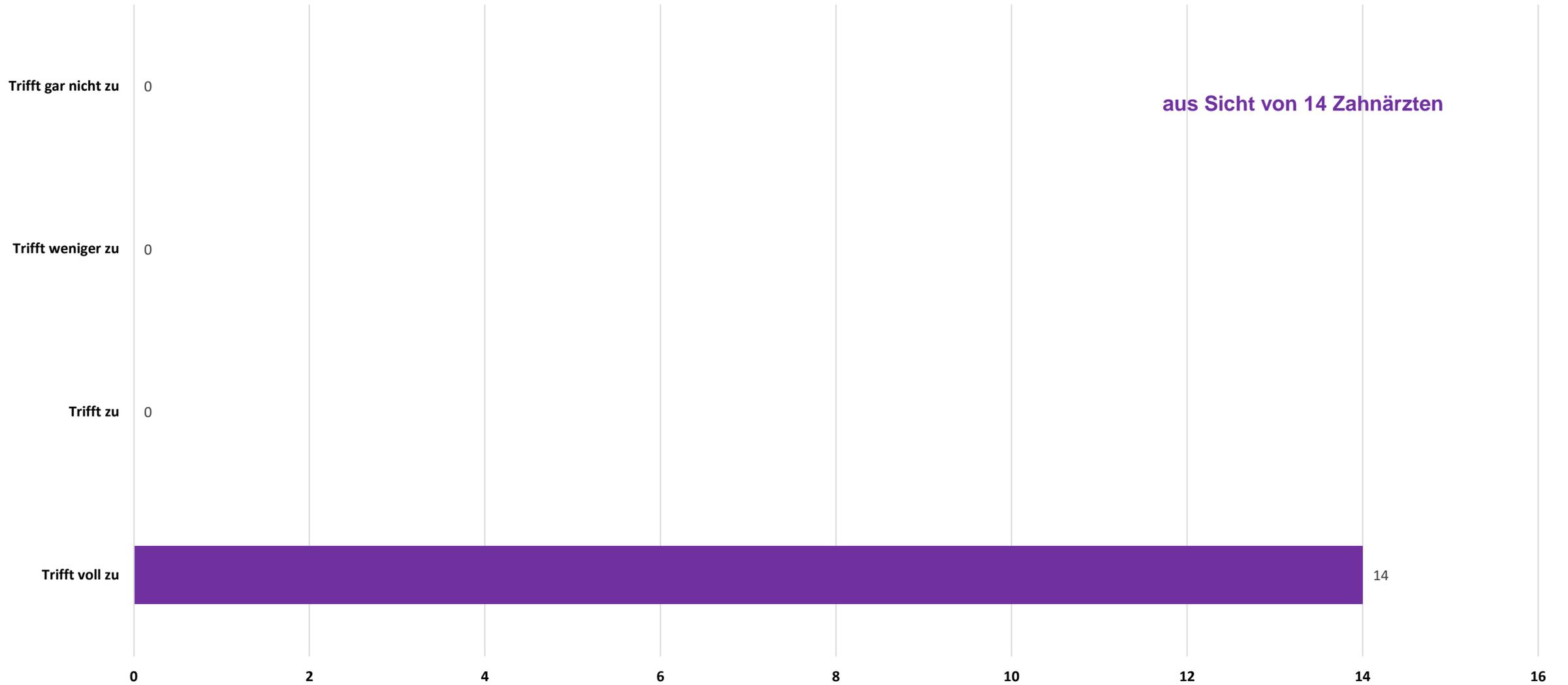
Ich bin am Austausch von Lehrgangsunterlagen zwischen den Akteuren der Erstausbildung interessiert.



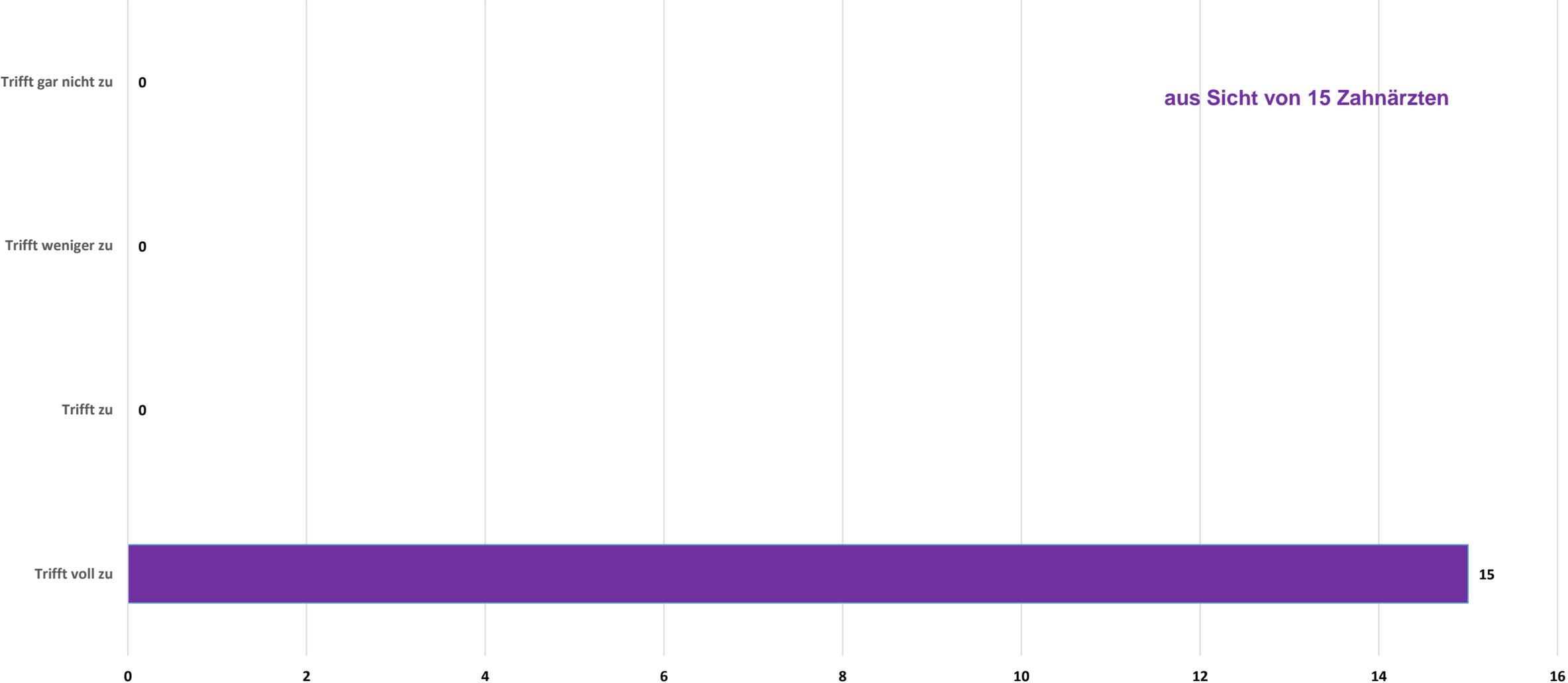
Ich habe bereits Schulungsunterlagen zu digitalen Technologien entwickelt.



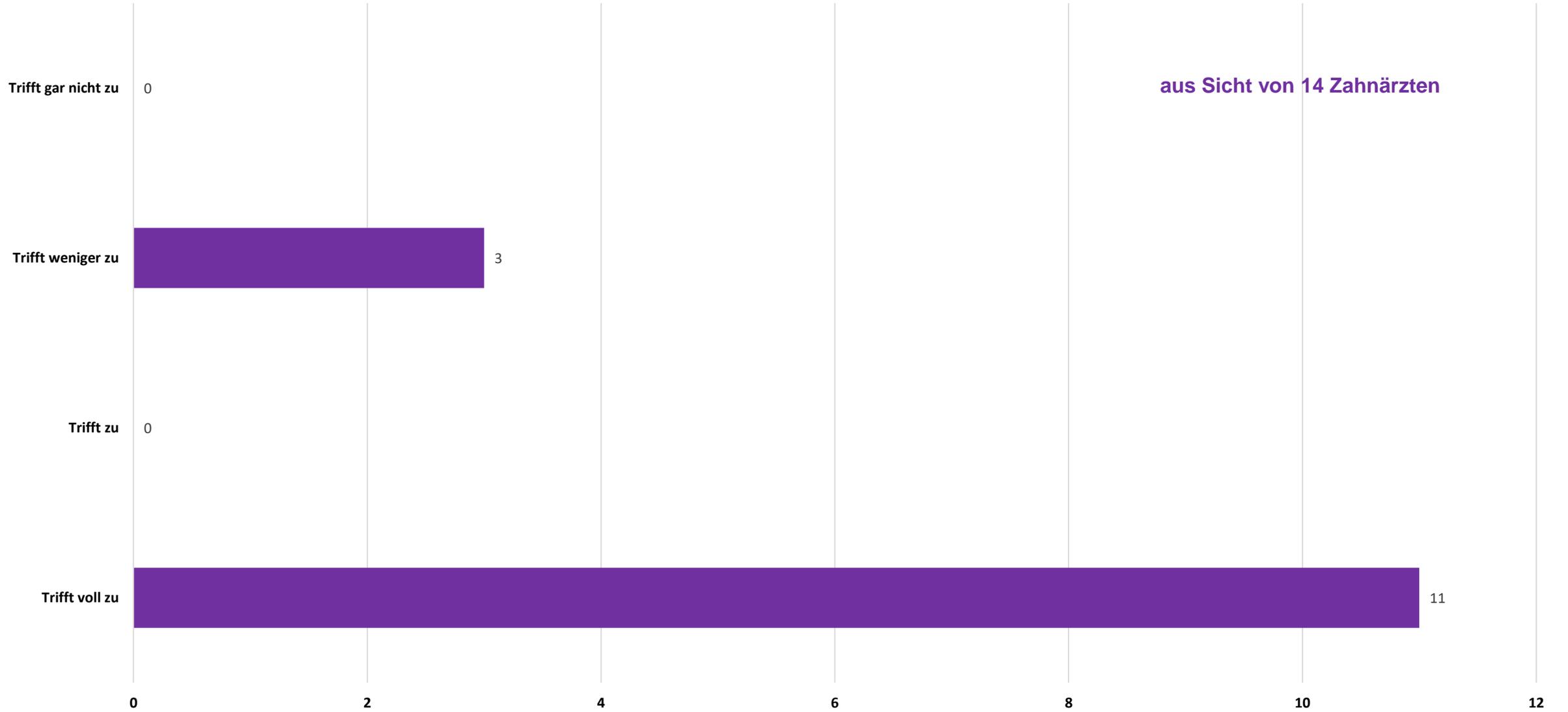
**Von meinem Zahntechniker erwarte ich in der Zukunft:
... kompetentes Datenmanagement und Einhalten des Datenschutzes**



**Von meinem Zahntechniker erwarte ich in der Zukunft:
... sicheren Umgang mit Daten aus dem Intraoralscan**



Die Arbeit mit einem Intraoralscanner kann ich mir gut vorstellen.



Dental Digital³

Ausblick und nächste Schritte

Ausblick – die nächsten Schritte:

- Konzeptentwicklung für Integration „Digitale Technologien“ in bestehende ÜBA-Lehrgänge
- Konzeptentwicklung „Digitale Technologien“ in neuen überbetrieblichen Lehrgängen
- **Digitalisierung Lehr- und Lernarrangements**
- Vorstellung der Konzepte bei Zahntechniker-Innung Baden, Carl-Engler-Schule Karlsruhe VDZI
- Inbetriebnahme der neuen ÜBA-Werkstatt – Sept./Okt. 2017
- Bundeskongress BIBB in Leipzig Nov. 2017
- Einweihung der neuen Werkstatt – Jan./Feb. 2018
- Ausrichtung „bundesweite Ausbildertagung Zahntechnik (PAZ)“ in Kooperation mit Vita Zahnfabrik – Mai 2018
- Pilotlehrgänge durchführen und evaluieren ...

Dental Digital³

Digitalisierung der Lern- und Lehrarrangements mit ModernLearning

Modern Learning

Leistungen Tools Pr

ModernWork ModernTrain

Home > Tools > ModernWork

ModernWork
Webbased Authoring Platform

ModernWork

ModernWork – das Autorentool für jeden Bedarf

Fragestellung:

Überbetrieblicher Lehrgang:

Neukonzeption des Ablaufs?

Selbstlernmöglichkeiten für Kursteilnehmer?

Zwischen- und Abschlusstest des Lehrgangs – „selbstausswertend“?

Zugriffsrechte der Kursteilnehmer auf Lehrgangsunterlagen?

Weitere Nutzung:

Arbeitssicherheit – Onlineschulung der Kursteilnehmer

...

? Umsetzung ?

Pilot: Zahntechnik - ?dann gewerksübergreifend?

(fast) ohne weitere Belastung des Ausbilders

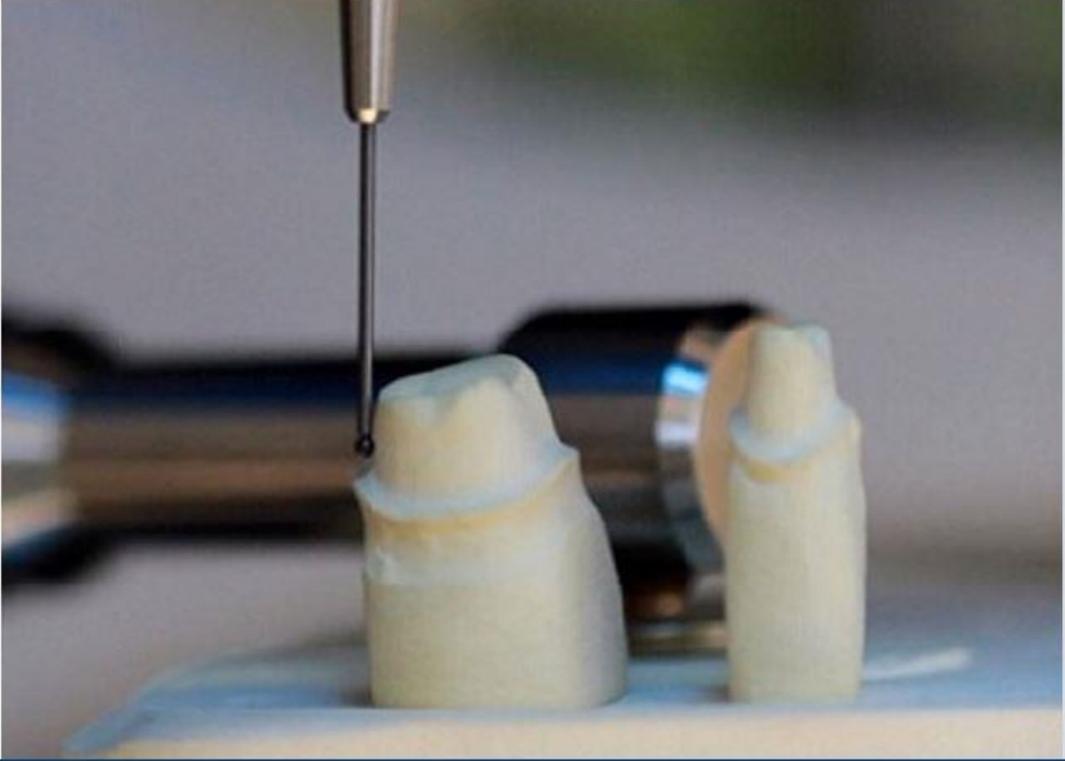
Training Zahntechnik

Modern Learning

Kenntnisse Training Trainingsfragen

Willkommen im Trainingsprogramm
des Kompetenzzentrum Digitale Zahntechnik der
Handwerkskammer Freiburg

Viel Spaß!



Training Zahntechnik

Training | Frage53

Modern Learning

Kenntnisse Training Trainingsfragen

Sie sehen Schritte aus einer Frässtrategie für eine Kappe, ordnen sich die Begriffe mit Nummern von 1 bis 10, damit die Reihenfolge einen Sinn ergibt.
(Bemerkung: Es gibt mehrere Lösungsvarianten. Entscheiden sie sich für eine sinnvolle und wirtschaftliche Lösung.)

Vorschlichten der Präpgränze (Fräser Ø2)
Restmaterial Kavitätenseite (Fräser Ø1)
Schichten außerhalb der Kappe Kavitätenseite (Fräser Ø1)
Schichten in Kappe (Fräser Ø1)
Schruppen Kavitätenseite (Fräser Ø2)
Schruppen Okklusal (Fräser Ø2)
Schichten der Präp.-Gränze (Fräser Ø1)
Restmaterial Okklusalseite (Fräser Ø1)
Schichten Okklusal (Fräser Ø2)
Antrennen der Konnektoren (Fräser Ø1)

Lösung Reset Auswertung

29

Training Zahntechnik

Training | Frage46

Modern Learning

Kenntnisse Training Trainingsfragen

Die Darstellung zeigt einen Scanner der momentan einen Modell erfasst. Um was für einen Scannertyp handelt es sich?

- Taktil-Scanner
- Streifenlicht-Scanner
- Laser-Scanner
- Barcode-Scanner
- Lichtschranken-Scanner

Lösung Reset Auswertung

35



Ansprechpartner:

Projektleitung:

Sonja Weiss

Zahntechnikermeisterin

Tel.: 0761 15 250 70, E-Mail: sonja.weiss@hwk-freiburg.de

Projektteam:

Markus Schuler

Feinwerkmechanikermeister

Tel.: 0761 15 250 60, E-Mail: markus.schuler@hwk-freiburg.de

Joachim Rapp

Projektkoordination

Tel.: 0761 15 250 84, E-Mail: joachim.rapp@hwk-freiburg.de