

Anhänge Medieninformatik Bachelor

TH Köln – Campus Gummersbach
Fakultät für Informatik und Ingenieurwissenschaften
Institut für Informatik

Bachelor Medieninformatik Themen von 2010 bis 2014

Thema Bachelorarbeit
Mobile IPv6, Multimediaübertragungen und Qualitätsaspekte
Entwicklung eines Vorgehensmodells für die KIS-Einführung in den Kliniken anhand der Analyse der herkömmlichen Vorgehensmodelle
Ontologie gestützte Optimierung von Arbeitsabläufen im Management von Kundenbeziehungen
xt: Commerce Search Service
Konzeption und Entwicklung einer prototypischen Softwarelösung zur Realisierung einer induktiven Produktsuche in indizierten xt:Commerce Webshops
Marktuntersuchung und Prototypimplementierung einer Software für die Verwaltung der Industriekontakte und Projekte am Campus Gummersbach der Fachhochschule Köln
Eine Studie zu Interaction Design Patterns für kindgerechte Anwendungen
Eine maßgeschneiderte Warenwirtschaft basierend auf MySQL und PHP
Blindeninformatik heute - Chancen und Risiken
Visualisierungskonzepte komplexer Vorgänge mittels computergestützter 3D-Modelle anhand des Absetz- und Ablenkbeckens der römischen Wasserleitung nach Köln
Grundlagen der Android-App-Programmierung
Zugriff auf nachrichtenorientierte Kommunikationsdienste von mobilen Geräten - Entwicklung einer bidirekionalen Verwaltungskomponente
Implementation of an Motion Segmentation Application with RSST using MPEG
Konzeption und Implementierung einer generischen Synchronisationsschnittstelle
Qualitätsverbesserung von Produkten durch interaktive Wertschöpfung
Integration von Konzepten des Usability Engineering in den Softwareentwicklungsprozess
Application Link View: Visualisierung von Anwendungsbeziehungen verteilter Anwendungen und deren Wartungs- und Störungsstatistiken innerhalb des Netzwerks des Westdeutschen Rundfunk mittels Adobe Flex und den Flare Prefuse Bibliotheken
App oder mobile Web
Untersuchung zur Darstellung des Gerstaeker Webshops auf mobilen Endgeräten
Entwicklung und Evaluation von Prototypen zur Steigerung der user experience für museale Exponate im Kontext des virtuellen Museums des Kölner Sports
Usability-Untersuchung eines Onlineshops
Techniken des Single-Sign-On und ein Beispiel anhand der Open Source Lösung Central Authentication Service für den Mitteldeutschen Rundfunk
Konzeption und prototypische Implementierung einer Importschnittstelle für Office Dokumente in eine Software zur Erstellung von Fragebögen
Neukonzeption und Implementierung eines 3NF-Trainers für edb-eLearning Datenbank Portall
Dynamische Visualisierung von Benutzerprofile und Beziehungen mit Drupal und Flex
Entwicklung einer gebrauchstauglichen mobilen Anwendung für androidbasierte Smartphones als Begleitsoftware zu einem Smart Wearable Device
Nachahmung menschlichen Verhaltens in 3D Computerspielen
Identitätsmanagement in einem Hochschulinstitut - Integration in ein Zentralsystem und Entwicklung eines Prototyps mit der Novell Produkt Suite
Authentizität und Integrität von Teilnehmerdaten in sozialen Netzwerken ohne zentrale Organisationseinheit
Nutzungsanalyse einer Multi-User-Plattform zum kollaborativen Arbeiten im Unternehmensumfeld
Strukturen sozialer Netzwerke visualisieren mit kräftebasierten Layout-Algorithmen

Konzeption und Implementierung einer generischen Synchronisationsschnittstelle
Die Wirkung verschiedener Stilmittel auf die Wahrnehmung und Informationsvermittlung - eine Untersuchung anhand unterschiedlicher Szenen eines Informationsfilms
Use-scenario driven usability evaluation of web based conferencing system
Entwicklung von HTML 5 basierenden Gestaltungs- und Implementierungsalternativen zu in Flash erstellten Rich-Media-Anwendungen am Beispiel "Virtuelles Museum Kölner Sport"
Integration von Usability Engineering im bestehenden Entwicklungsprozess der Deutschen Post Com GmbH
Evaluation von graphischen Repräsentationen für die Visualisierung semantischer Daten in einem Webinterface
Die Function-Point-Methode - Analyse des Einführungsbedarfs und nötige Voraussetzungen für die Umsetzung in einem Großprojekt der Gothaer Allgemeine Versicherung AG
Customer Journey Mapping
Analyse von Customer Journey Mapping Methoden und Erstellung eines Customer Journey Mapping Frameworks für die nexum AG
Nutzerzentrierte Entwicklung in agilen Startups - Herleitung eines leichtgewichtigen Gesamtprozesses für die frühen Phasen eines Software Startups
Konzeption und Implementierung einer unterstützenden Software für den Sachunterricht an Grundschulen
Untertitel: Entwicklung eines Softwaremoduls für das "Bergische Naturmobil" der Biologischen Station Oberberg
Von Java zu Objective-C
Mobile Echtzeitbewertung von Vortragsveranstaltungen
Technische Optimierung der Mediaplanung im Online-Display-Marketing durch XML-basierte Standardisierung in der Kommunikation zwischen Vermarkter und Agentur
Auswahl und Evaluation eines Open-Source Frameworks zur Automatisierung funktionaler Systemtests von Web-Applikationen
Entwicklung einer Usability Methode/Vorgehen zur Evaluation eines PDM-Systems am Beispiel "Smaragd" der Daimler AG
Konzeption und Machbarkeitsstudie zur Erstellung von Disparitäts-Panoramen aus Stereovideosignalen für die Verwendung in AR-Anwendungen
Konzeption und Realisierung eines Applikationsgenerators für mobile Endgeräte
Aufbau eines Portfolios verschiedener Web-Shop-Designs und ihrer Wirkung, mittels des Assoziationsverfahrens semantisches Differential
ITIL Konformität eines eingesetzten Configuration Management Systems
Einfluss von Trust Assurances in Mobile Commerce Applications auf die Bildung von Online Trust
"Was kann ich für Sie tun ?" - Proaktives Verkaufen im Internet - Konzeption und prototypische Realisierung eines Besucher-Monitoringsystems für Webshops zur Integration in ein bestehendes Live-Help-System mit dem Ziel der proaktiven, kontextbezogenen Unterstützung von Besuchern
Analyse und Optimierung des Fehlerstellenprozesses auf Basis von Objekterkennungsverfahren
Design Thinking im SmartHome Kontext - Problemrepräsentation und Lösungsansätze
Entwicklung eines Algorithmus zur dynamischen Lastverteilung von Redneraufgaben im heterogenen Rechnerverbund
Vergleich dokumentenorientierter und relationaler Datenbanksysteme hinsichtlich des webbasierten Zugriffs auf große semistrukturierte Datenbestände
Interaktionskonzeption, prototypisches interaktionsdesign und Evaluation eines Lernsystems zur Förderung von Alltagskompetenzen von Schülern mit speziellen Fähigkeiten

Die Weiterentwicklung dreidimensionaler Wiedergabegeräte über stereoskopische Techniken hinaus
The importance of cultural adaptation for successful web design. An analysis referring to charity websites for Germany and Indonesia
Realisierung einer Bilderkennung zur Filterung von Produktinformationen auf mobilen Android Geräten
Anpassung eines Campus-Management-Systems an einem kooperativem, vernetztem Weiterbildungsträger
Analyse von Benutzerfaktoren in virtuellen Stereo3D-Spieleumgebungen sowie der aktuellen Technik und dadurch bedingte Erweiterungen von Lösungsparadigmen der HCI im Bereich Information Interfaces and Presentation
Kognitionspsychologische Aspekte visueller Reizwahrnehmung und deren Bedeutung für die Gestaltung virtueller Welten
Konzeption, Weiterentwicklung und Reimplementierung eines parametrisierbaren Webplayers zur konsistenten Darstellung von audiovisuellen Medien
Konzeptionelle Untersuchung eines automatisierten Hörsaalauflaufzeichnungssystems unter besonderer Berücksichtigung klassischer Modelle der Inszenierung und Auflösung im Film
Konzeption und Prototypische Umsetzung einer barrierefreien Internetpräsenz des Diakonischen Werkes in Recklinghausen e.V.
Konzeption und Prototyp für die Sturzerkennung mithilfe einer Tiefenbildkamera
Entwicklung und Evaluation von Interaktionskonzepten für Spiele auf mobilen Endgeräten
Entwicklung eines Designkonzepts für den Online-Shops "Fildecoton"
Spiegelreflexkameras und spiegellose Systemkameras in der audiovisuellen Produktion - Eine Untersuchung systembedingter Eigenschaften
Kontextanalyse und Anforderungsspezifizierung für ein nachhaltiges shared economy System
Bewerbermanagement bei der VOSS Gruppe
Kontextanalyse und Anforderungsspezifizierung für ein nachhaltiges shared economy System
Integration von Usability Engineering und Software Engineering für agile Prozesse: Modell zur Bewertung und Verbesserung von Usability Aspekten in agiler Entwicklung
Entwurf und Entwicklung einer modularisierten Vaadin Benutzeroberfläche für Webformulare
Erhebung, Spezifikation und prototypische Umsetzung nichtfunktionaler Anforderungen an Android-Anwendungen
Entwurf eines Entwicklungsmodells unter Berücksichtigung verschiedener Aspekte der barrierefreien und reaktionsfähigen Webentwicklung
Entwurf gebrauchstauglicher Darstellungsformen für eine effiziente Vermittlung von Ereignissen in einer verteilten Simulationsumgebung unter Berücksichtigung nutzerzentrierter Ansätze
Bewegung als Musikinstrument
Entwicklung eines Prototypen auf Basis von Kinect und Pure Data
Entwicklung einer Android-Anwendung als Teil eines verteilten Systems im Bereich Social-Media
Semantische Modellierung des Kontextes mobiler Benutzer für die Verwendung von Empfehlungssystemen
Ergebnisinterpretation einer Why-Because-Analyse im Gestaltungsprozess gebrauchstauglicher Systeme für Triebfahrzeugführer
Evaluationsbasierte nutzerzentrierte Neukonzeption und Design der Coop B2C-Site unter Berücksichtigung von User Experience und Usability
Entwicklung eines Logsystems für Avatarhandlungen im Serious Games
Usability Evaluation und Überarbeitung der Webanwendung Kreativ Barometer

Performanz-Modellierung und Performanz-Analyse webbasierter Anwendungen
Strukturiertes, menschzentriertes Re-Design einer Website unter besonderer Berücksichtigung mobiler Nutzungskontexte
3D Modellierung von Oberflächen aus digitalen Geländemodellen für die Verwendung in Autodesk Maya
Entwurf und Entwicklung eines Verfahrens zur Generierung prozeduraler Texturen aus Bildmaterial unter Verwendung eines BRDF-Shaders
Die Entwicklung einer Komponente zur Kommunikation mit Vekaufsplattformen
Service-Komposition und Message Exchange Patterns für die Synchronisation von Medien in einem service-orientierten Meta-Framework
Analyse der Softwaresimulation historischer Foto-und Filmeffekte am Beispiel des Scheimpflug-Effekts
Ad-Hoc Kollaboration auf Basis von Peer-to-Peer Browsetechnologien
Multivariate Analysen, Validierung und Weiterentwicklung der Umfrage 2011: "Softwaretest in der Praxis"
Anforderungserhebung und Gestaltungsvorschläge von interaktiven Systemen mit NUI für Grundschulkinder in Museen
Visual Effects und Compositing Software im Kontext der professionellen Bewegtbildbearbeitung - eine vergleichende Untersuchung der Marktanforderungen
Web-basierte Multiscreen-Interaktion
Performance-Optimierung von Android Anwendungen
Integration von Software Engineering und Design for User Experience in einem Gesamtprozess - Analyse von User Experience und Usability Metriken mit dem Ziel der Synthese in agile Softwareentwicklungsprozesse
Der Einfluss der visuellen Reduktion im Film auf die Aufmerksamkeit des Zuschauers - Eine Untersuchung filmischer Gestaltungsmittel
Musikeinsatz und Musikwirkung im Imagefilm - Eine vergleichende Untersuchung ähnlicher Filmgenres unter Anwendung verschiedener Funktionsmodelle
Redesign eines Online Shops mit dem Ziel der Verbesserung der Gebrauchstauglichkeit auf mobilen Endgeräten durch die Anwendung von Design Patterns - Am Beispiel von musikalienhandel.de
Entwicklung eines Services zur Digitalisierung von 3D-Objekten mit der Kinect
Design und Evaluation von Earcons unter besonderer Berücksichtigung mentaler Modelle von Benutzern interaktiver Systeme
Explorative Studie zur erlebten Gebrauchstauglichkeit und Barrierefreiheit assistiver Technologien am Beispiel von Screenreadern
Explorative Untersuchung zum Einfluss verschiedener Risk-Faktoren auf die Ausprägung von Online-Trust im Kontext web-basierter interaktiver Systeme. Eine Betrachtung und Erweiterung des Trust-Modells nach Corritore et al.
Empirische Studie zum Einfluss des "Doorgate Effects" auf kognitive Prozesse in mobilen und virtuellen Nutzungskontexten zum Einfluss des "Doorgate Effects" auf Gedächtnisleistungen im Zusammenhang mit der Aufgabenerfüllung
Evaluation von Bildregistrierungsverfahren für eine mobile Anwendung: Konzeption und prototypische Realisierung der kontinuierlichen Bestimmung von Aufnahmeparametern
Entwurf und Erstellung einer Usability-Expertise für ein neues Online-Hilfe-System
Entwurf und Evaluation eines Konzeptes einer integrierten Kundensicht für Telekom Kunden
Konzeption und Entwicklung eines Prototyps zur Report-Generierung für die Kienbaum Management Service GmbH

Evaluation der Einsatzmöglichkeit von Rapid Prototyping für Konzeptmodelle im Rahmen der Auftragsvorbereitung und Auftragsabwicklung eines Ingenieur-Dienstleisters
Conceptualization, Development and an Empirical Assessment of Online -Security Affordances for E-Commerce perceived Risk
Nutzbarkeit von Datenquellen im Web zur Identifikation von Bedrohungen in mobilen Nutzungsszenarien
Evaluierungsmethoden zur Authentifizierung von Personen in Versicherungsfällen
Handlungsempfehlungen zur Gestaltung von barrierefreien Tabletanwendungen für ältere Menschen
Identifikation negativer Haltungen anhand personenbezogener Aussagen innerhalb von Social Media Angeboten
Konzeption einer Software zur automatisierten Überwachung und Diagnose von Filmaufnahmen für den anschließenden Matchmoving-Prozess
Sentiment Analysis - Identifikation von Stimmungsbildern in Social Media Angeboten als Grundlage für Marketingkonzepte
Empirische Designstudie im Kontext von SHCI-Motivationsgetriebene Verhaltensänderung durch kognitivstilbezogenes Benutzerschnittstellendesign
Visuelle Analyse von Trends, Mustern und Beziehungen in Textsammlungen im zeitlichen Verlauf
Möglichkeiten und Grenzen von Google Cast
Menschzentrierte Entwicklung einer Benutzungsschnittstelle am Beispiel einer android-basierten Smartwatch-Design und Evaluation eines User Interfaces
Methoden zur Erzeugung räumlicher Tiefenwahrnehmung im Animationsfilm auf Basis monoskopischer Originalfassungen





Prüfungsdaten für den Studiengang
Medieninformatik (Bachelor, PO 3)
 Wintersemester 2012/13 bis Sommersemester 2015

Fehlversuche insgesamt

	Prüfungsversuche	Fehlversuche
Studiengang insgesamt	7012	1111

Prüfungen mit höchstem Anteil an Fehlversuchen

Prüfung	Prüfungsversuche	Fehlversuche
Mathematik I	266	114
Einf.i.d.Betriebssysteme	398	161
Theoretische Inf. I, II	178	71
Grundlagen BWL II	241	86
Algorithmen u.Program.II	268	95
Mathematik II	192	67
Entwicklungsprojekt inter	131	42
Algorithmen u.Program.I	307	91
Logik und sem. Modell	4	1
Advanced Seminar	4	1
Computergrafik u.Animatio	195	48
Mensch-Computer Interakti	139	34
Datenbanken I	204	47
Medient. u. produkt.	238	48
Spez. Gebiete der BWL	5	1
WBA Vorlesung	177	34
Betriebssyst.u.vert.Syste	178	34
WBA Workshop	199	29
Grundlagen BWL I	249	33
Kommunikationst. u.Netze	210	16
Medien und Gesellschaft	168	11
Softwaretechnik	186	10
Grd.d.vis.Kommunikation	248	12
Bachelorarbeit	26	1
Projektmanagement	160	6
Einf.i.d.Medieninformatik	360	11
Web-basierte Anw. Technol	231	6
Informatik und Gesellscha	168	1

N.B. Prüfungsversuche, die durch Nicht-Erscheinen zur Prüfung als 'nicht bestanden' gewertet wurden, '

in Prozent

15,8

in Prozent

42,9

40,5

39,9

35,7

35,4

34,9

32,1

29,6

25,0

25,0

24,6

24,5

23,0

20,2

20,0

19,2

19,1

14,6

13,3

7,6

6,5

5,4

4,8

3,8

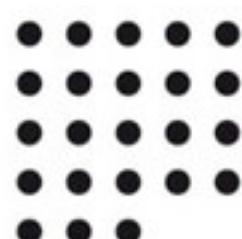
3,8

3,1

2,6

0,6

werden nicht mitgezählt.



Prüfungsplan Frühjahr 2017, Version vom 30-JAN-17 15.1

Tage 1.Tag: 30.01.2017 00:00

	<input type="text"/>	Go	Rows All	Actions
--	----------------------	----	----------	---------

 Sg Kz contains 'MI'

Zeit	1.Tag	2.Tag	3.Tag	4.Tag	5.Tag	Semester Nr	Sg Kz	Lerneinheit
09:00	-	-	-	Grundlagen BWL II BWL2 AI MI TI WI V (WE)	-	3	MI	Informatik
11:00	-	-	-	Grundlagen BWL I BWL1 AI MI TI V (PA)	-	1	MI	Informatik
11:00	-	-	Spezielle Gebiete der BWL BWC1 MMI (RL)	-	-	1	MMI	Informatik
11:00	Medien und Gesellschaft MUG MI (FG)	-	-	-	-	5	MI	Informatik
14:00	-	Management und Unternehmenssteuerung MUU IM (EK)	-	-	-	1	MMI	Informatik
14:00	-	-	Computergrafik und Animation CGA MI V (EA)	-	-	3	MI	Informatik
14:00	Web-basierte Anwendungen 1: WWW Technologien WBA1 MI V (NO)	-	-	-	-	3	MI	Informatik
14:00	-	-	-	Betriebssysteme und verteilte Systeme BS1 MI TI V (BY)	-	4	MI	Informatik
14:00	-	-	Informatik und Gesellschaft IUG AI TI WI MI V (WY)	-	-	5	MI	Informatik
16:30	-	-	Theoretische Informatik I und. II TI1 AI MI V (EA)	-	-	1	MI	Informatik
16:30	-	-	Theoretische Informatik I und. II TI2 AI MI V (EA)	-	-	1	MI	Informatik
16:30	-	-	Theoretische Informatik I und. II TI1 AI MI V (EA)	-	-	2	MI	Informatik
16:30	-	-	Theoretische Informatik I und. II TI2 AI MI V (EA)	-	-	2	MI	Informatik

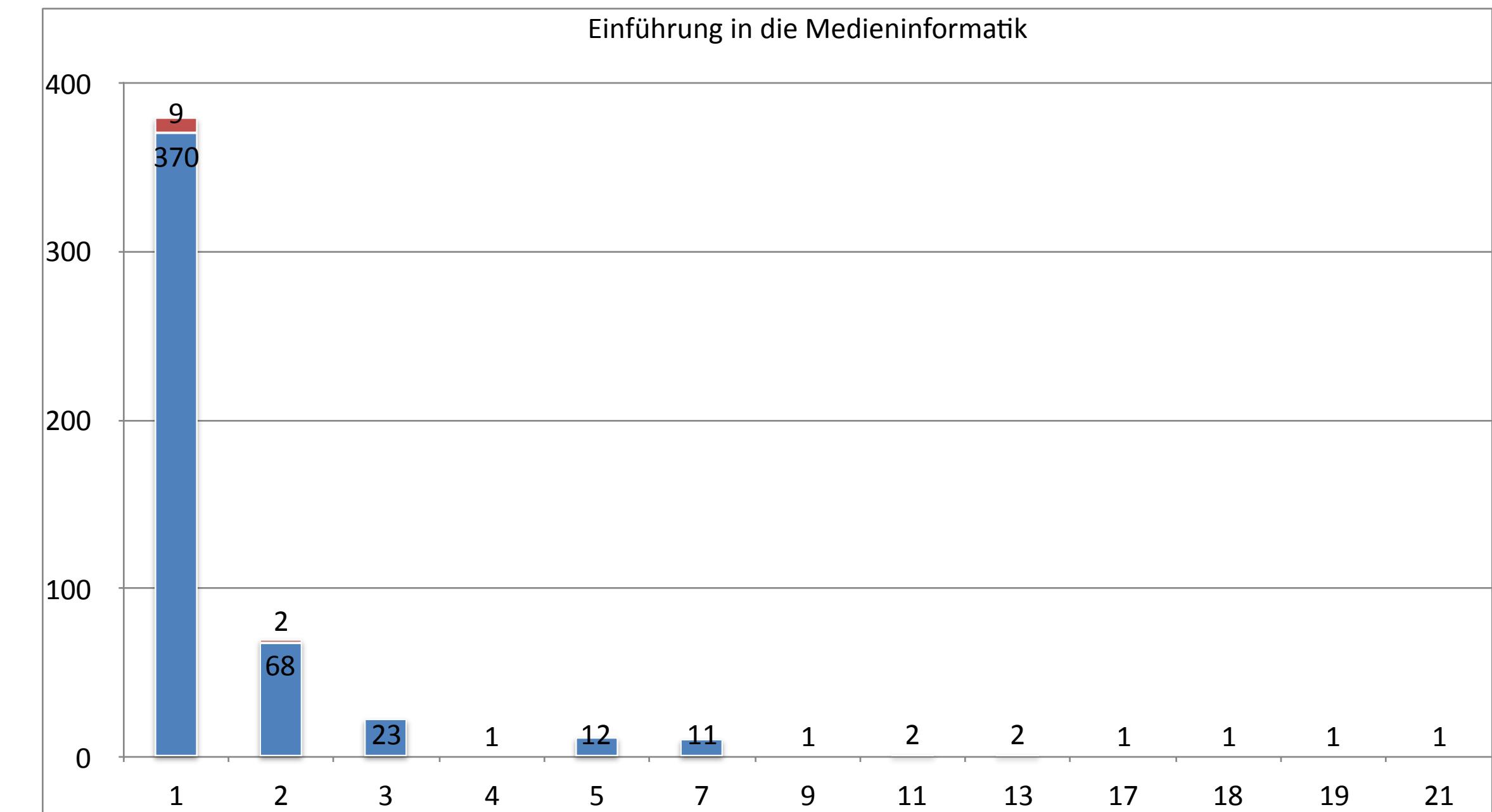
1 - 13

[Zurück](#)

Einführung in die Medieninformatik

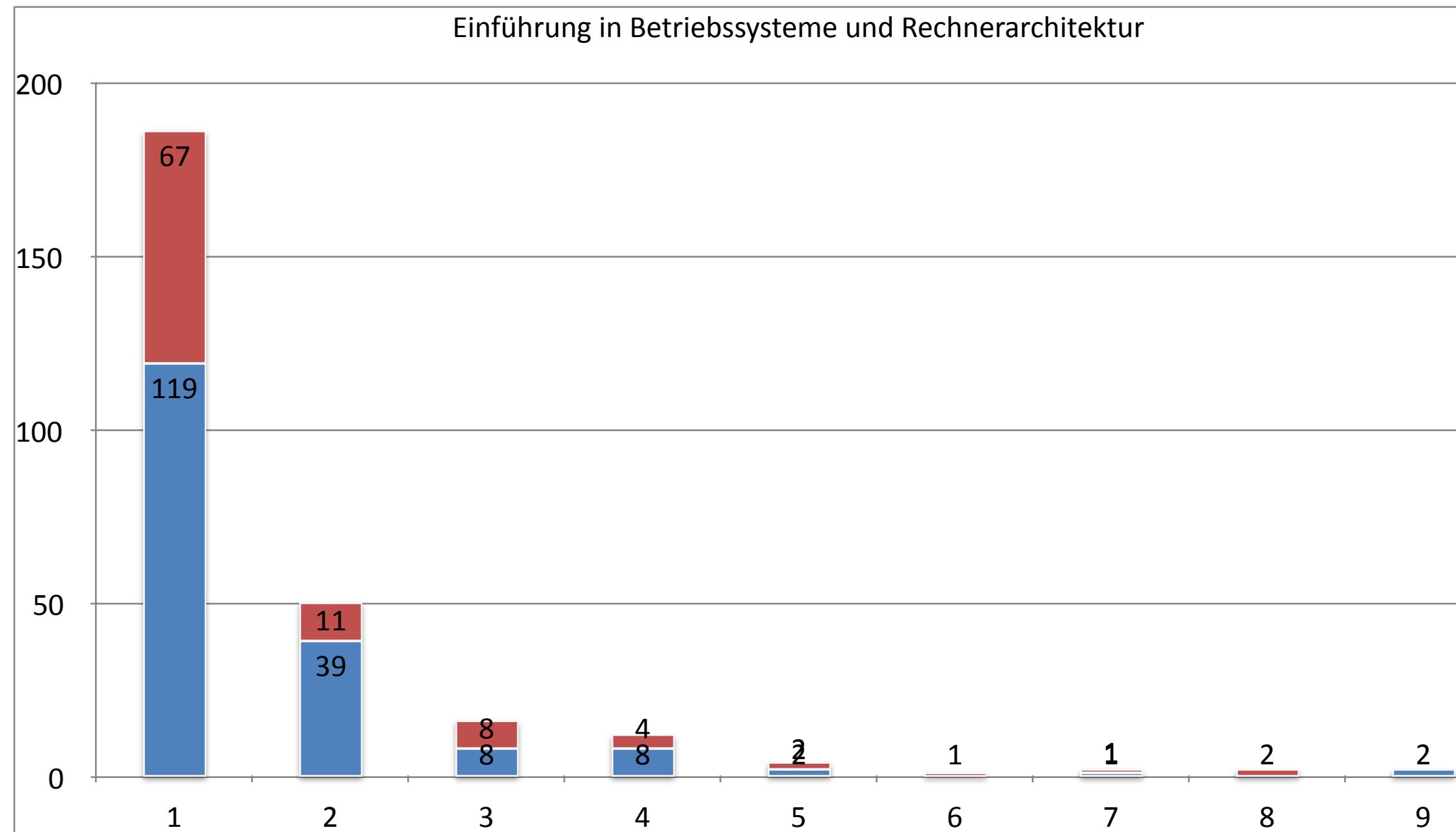
Fachsemester 1 BPO 2

Fachsemester 1 BPO 3

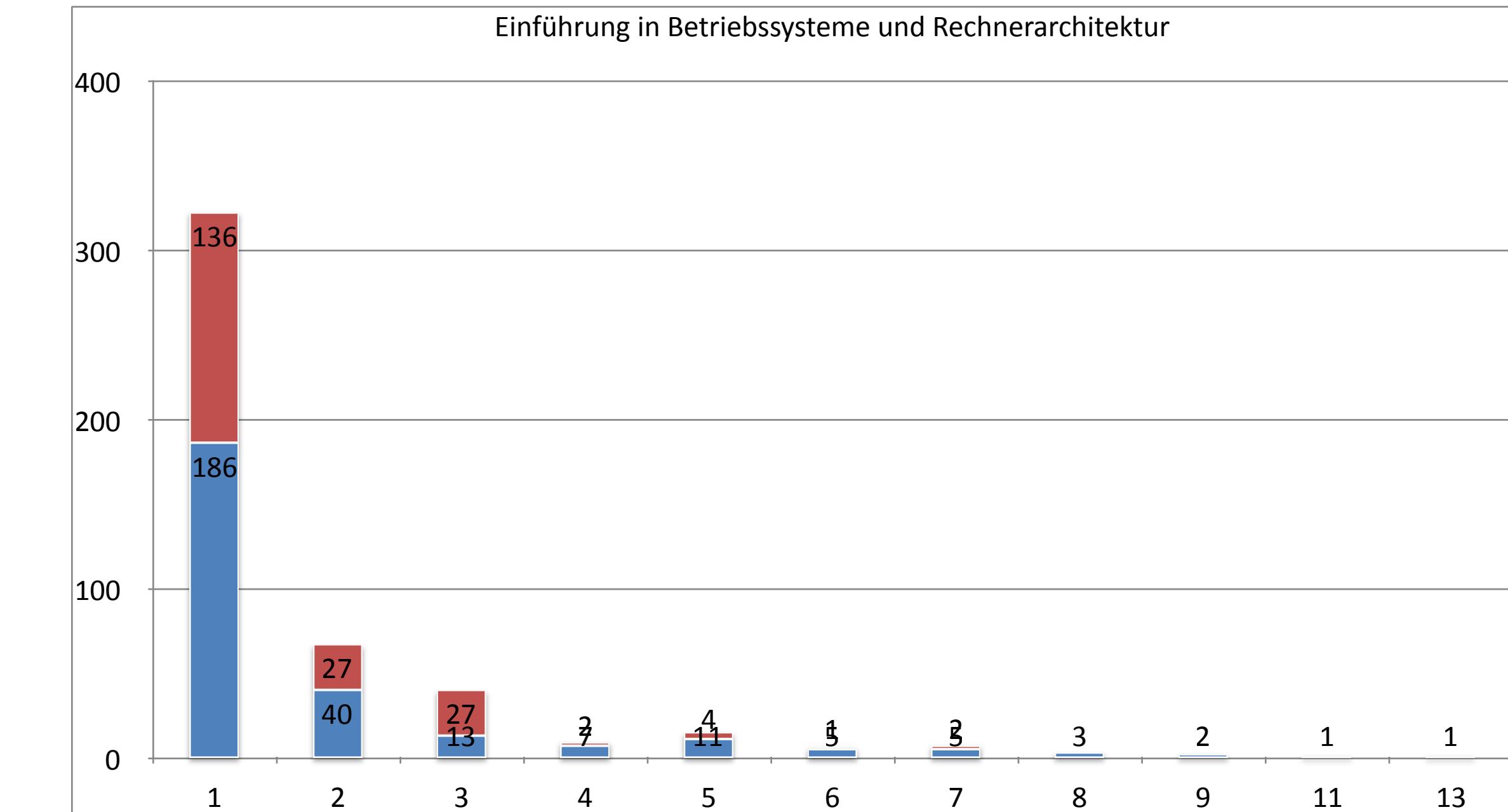


Einführung in Betriebssysteme und Rechnerarchitektur

Fachsemester 1 BPO 2

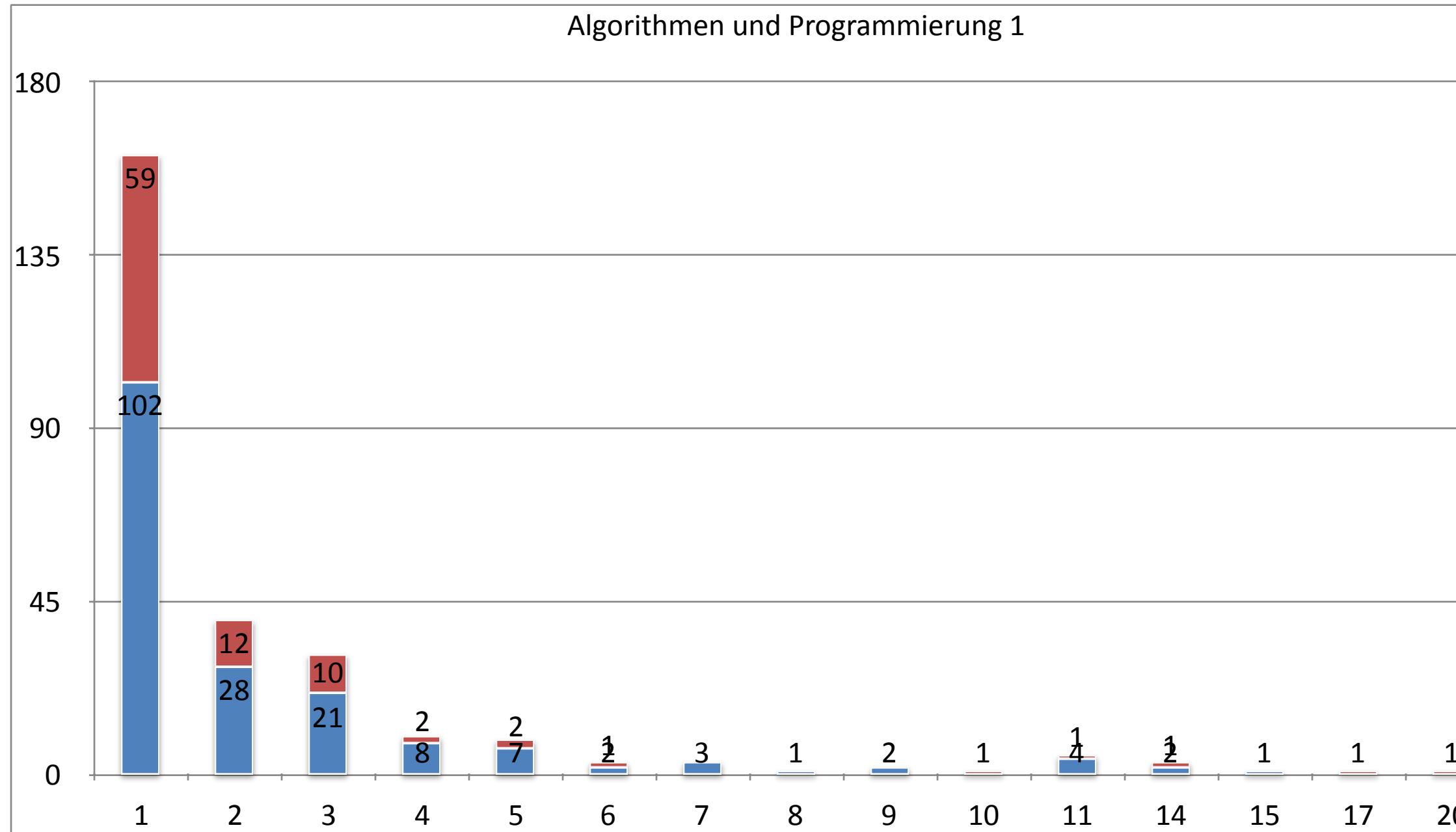


Fachsemester 1 BPO 3

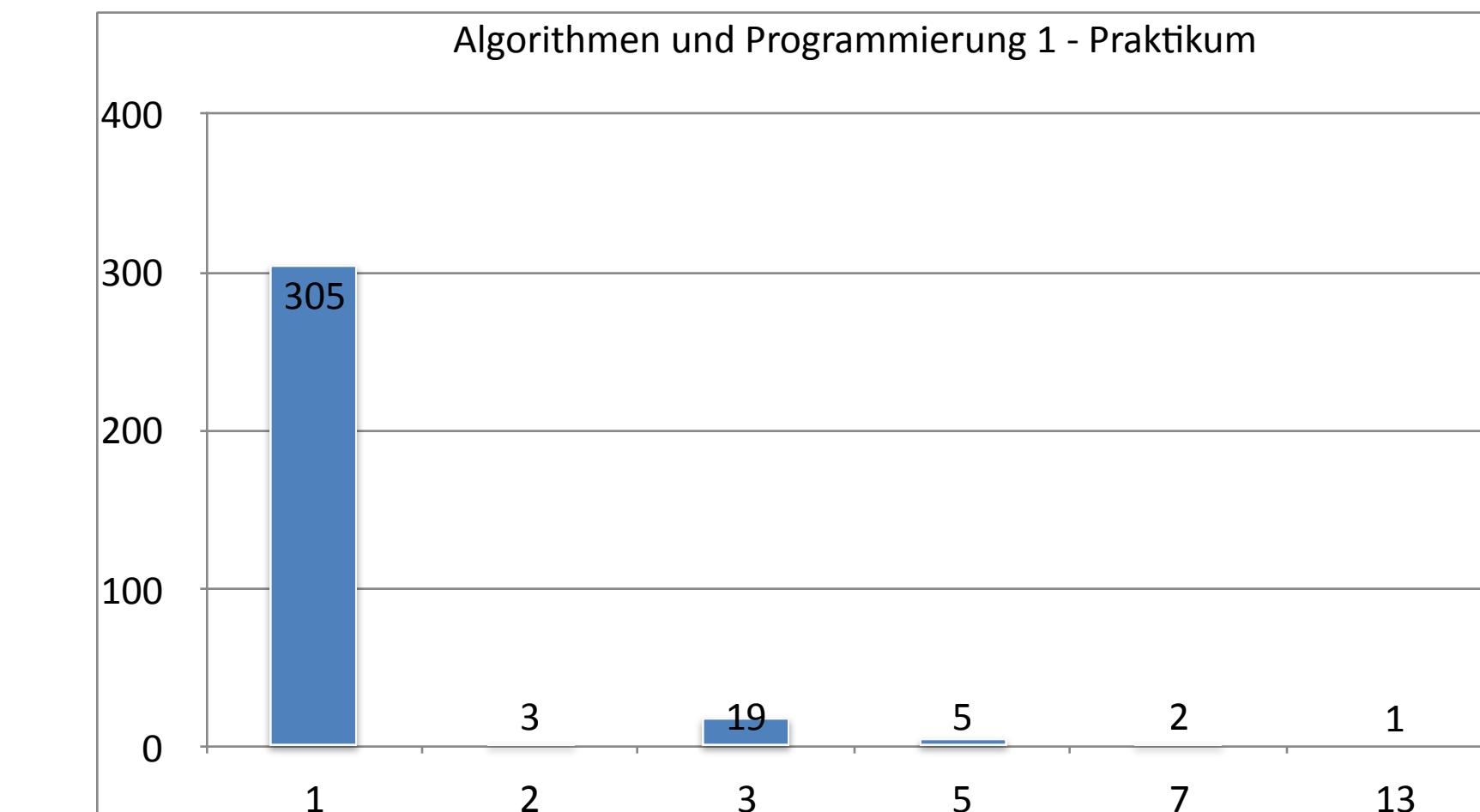
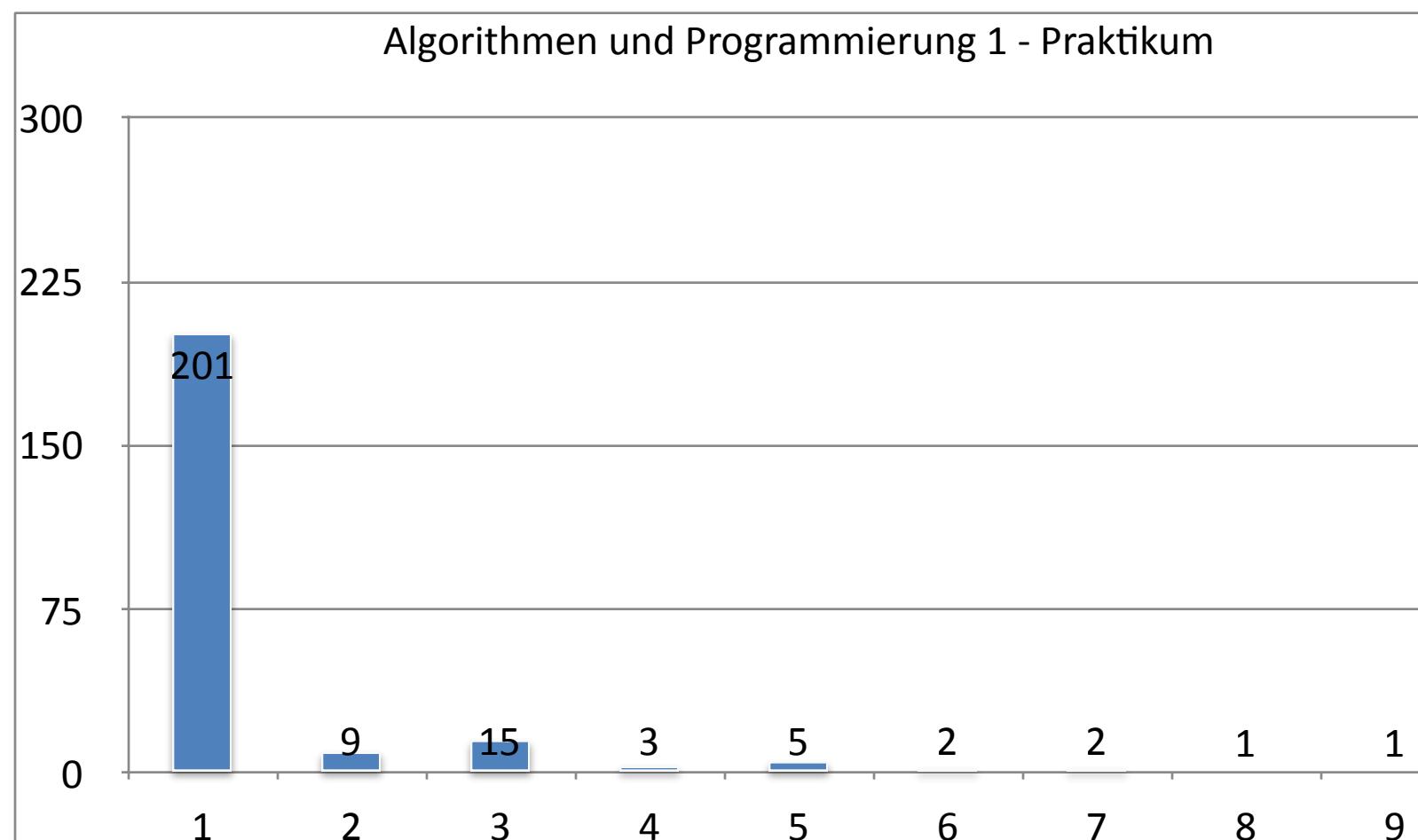
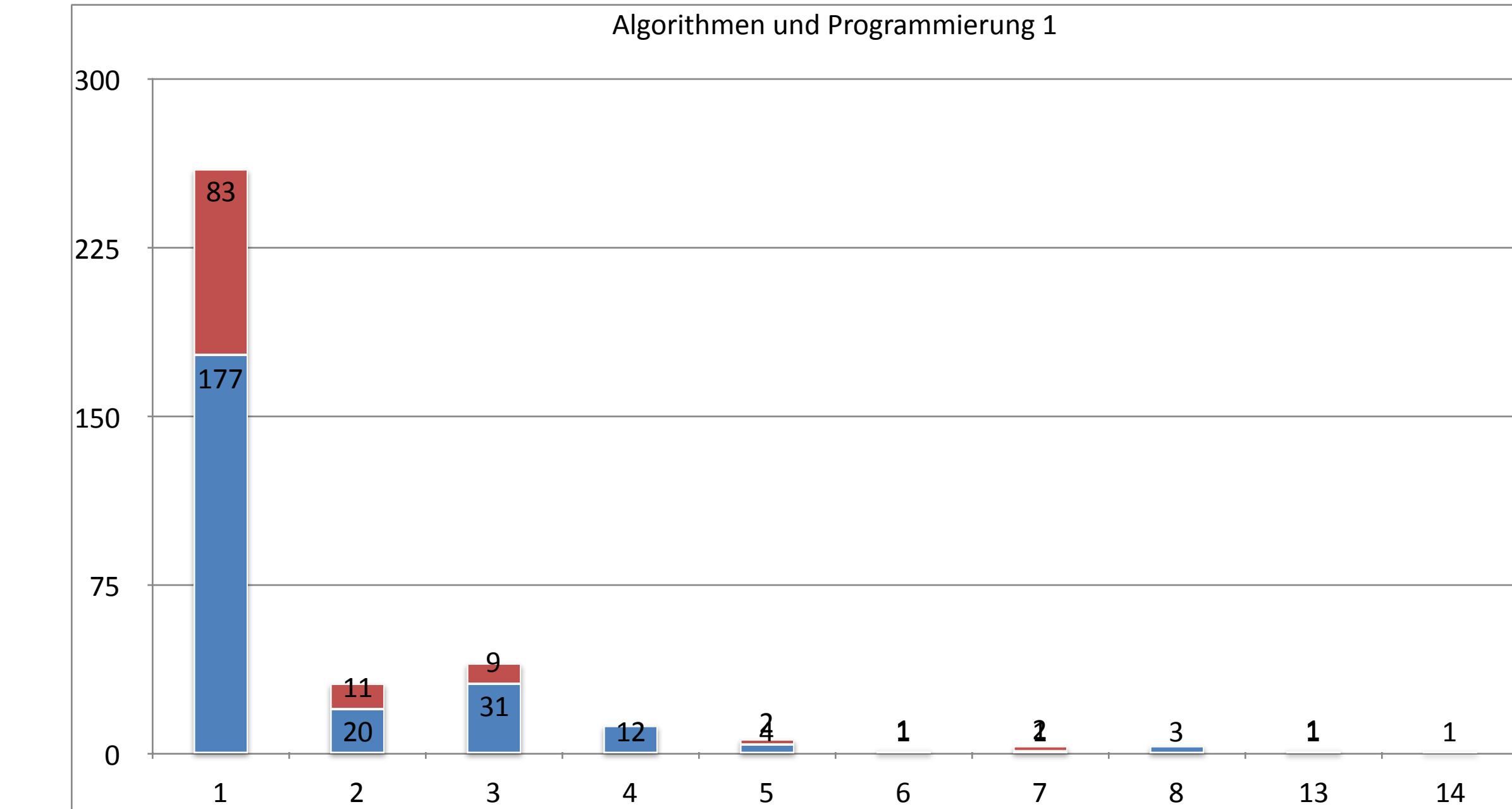


Algorithmen und Programmierung 1

Fachsemester 1 BPO 2

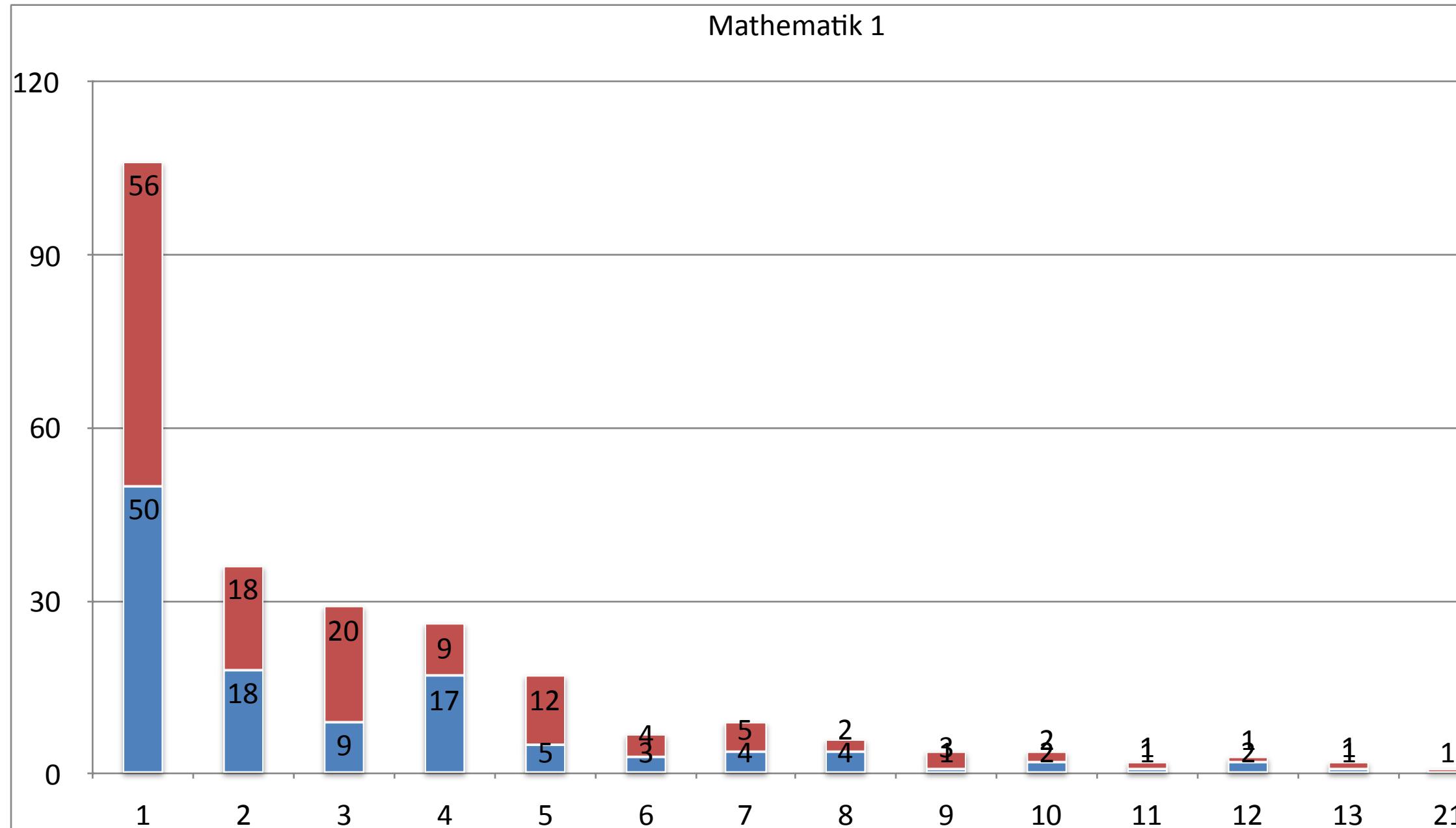


Fachsemester 1 BPO 3

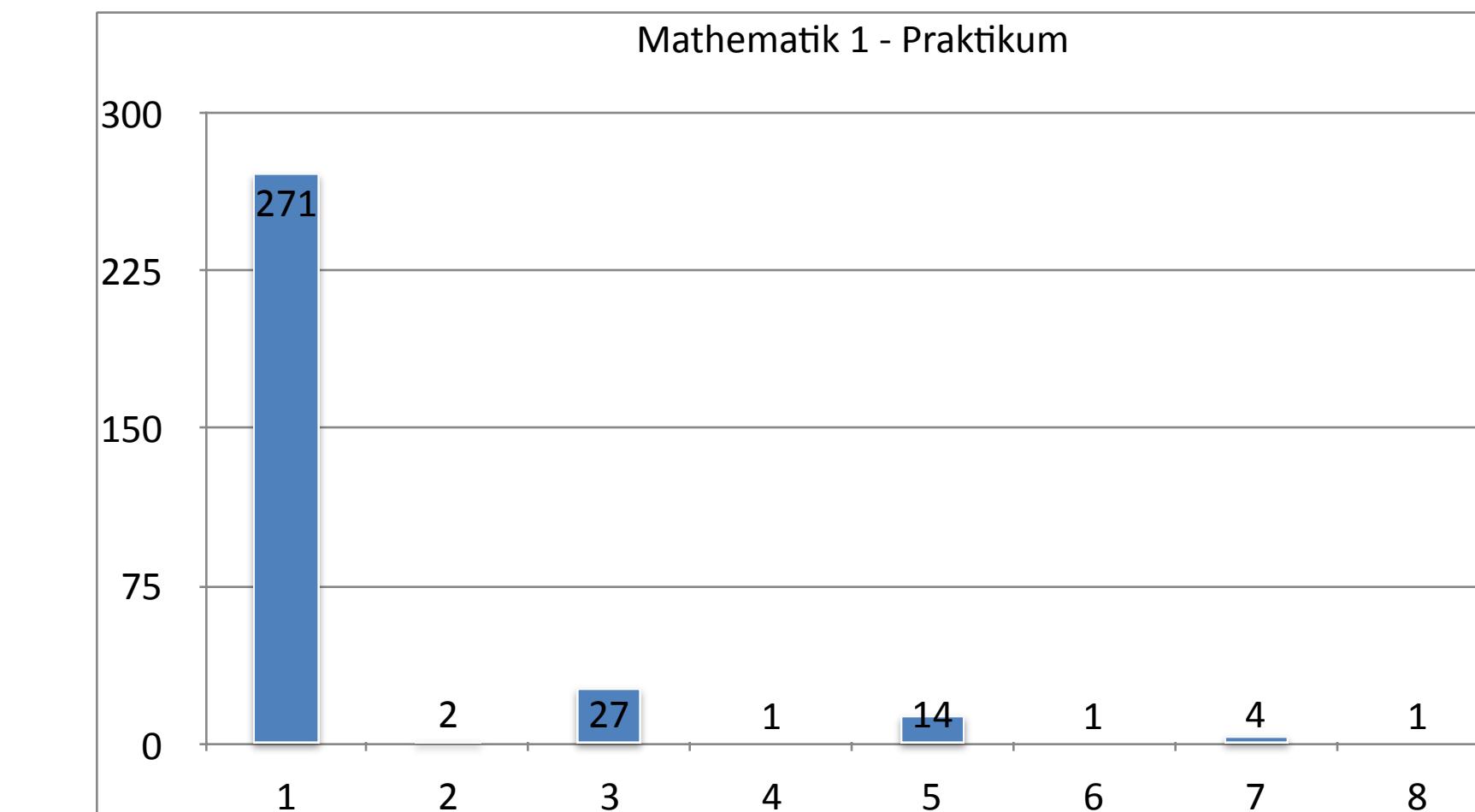
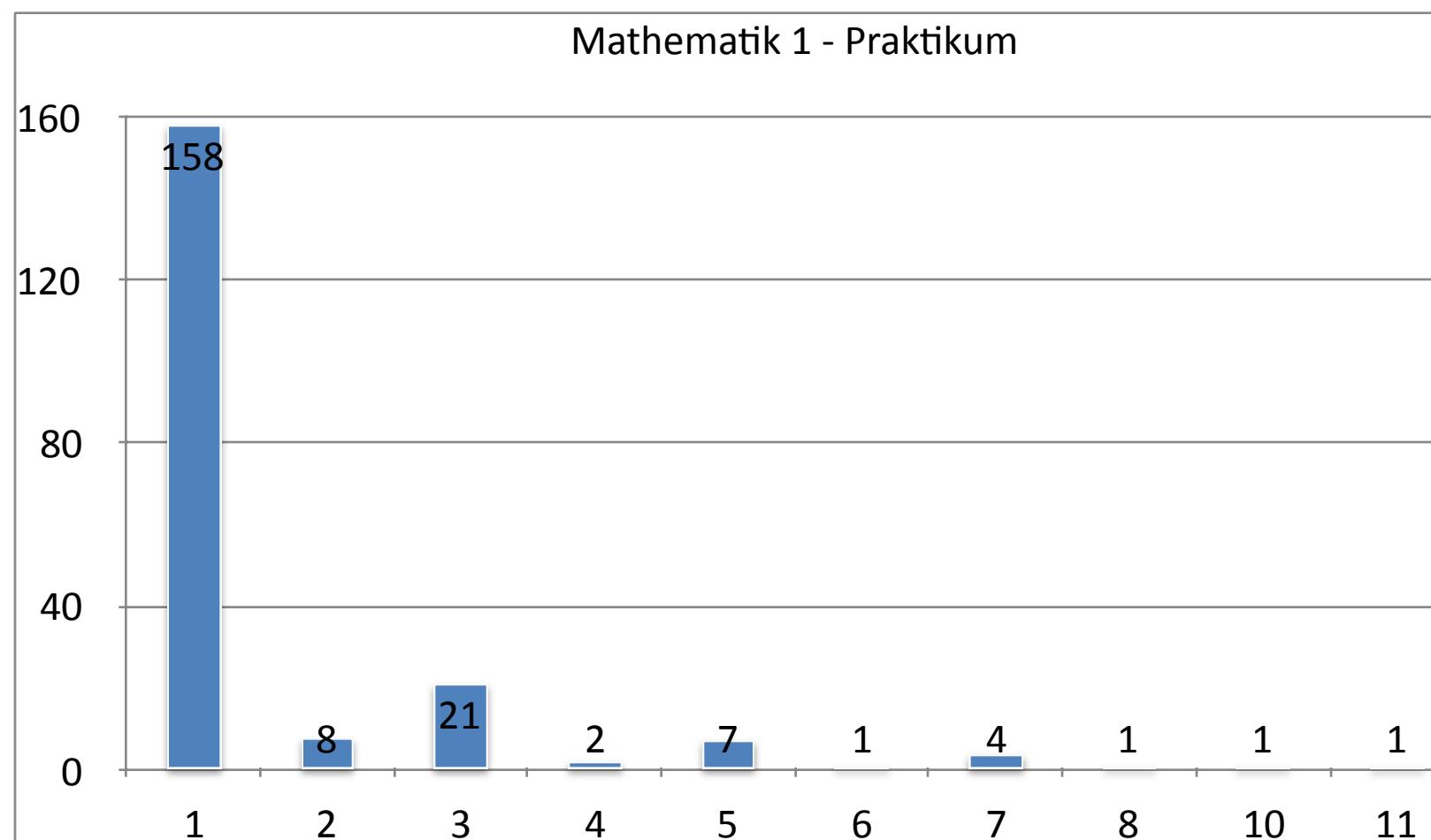
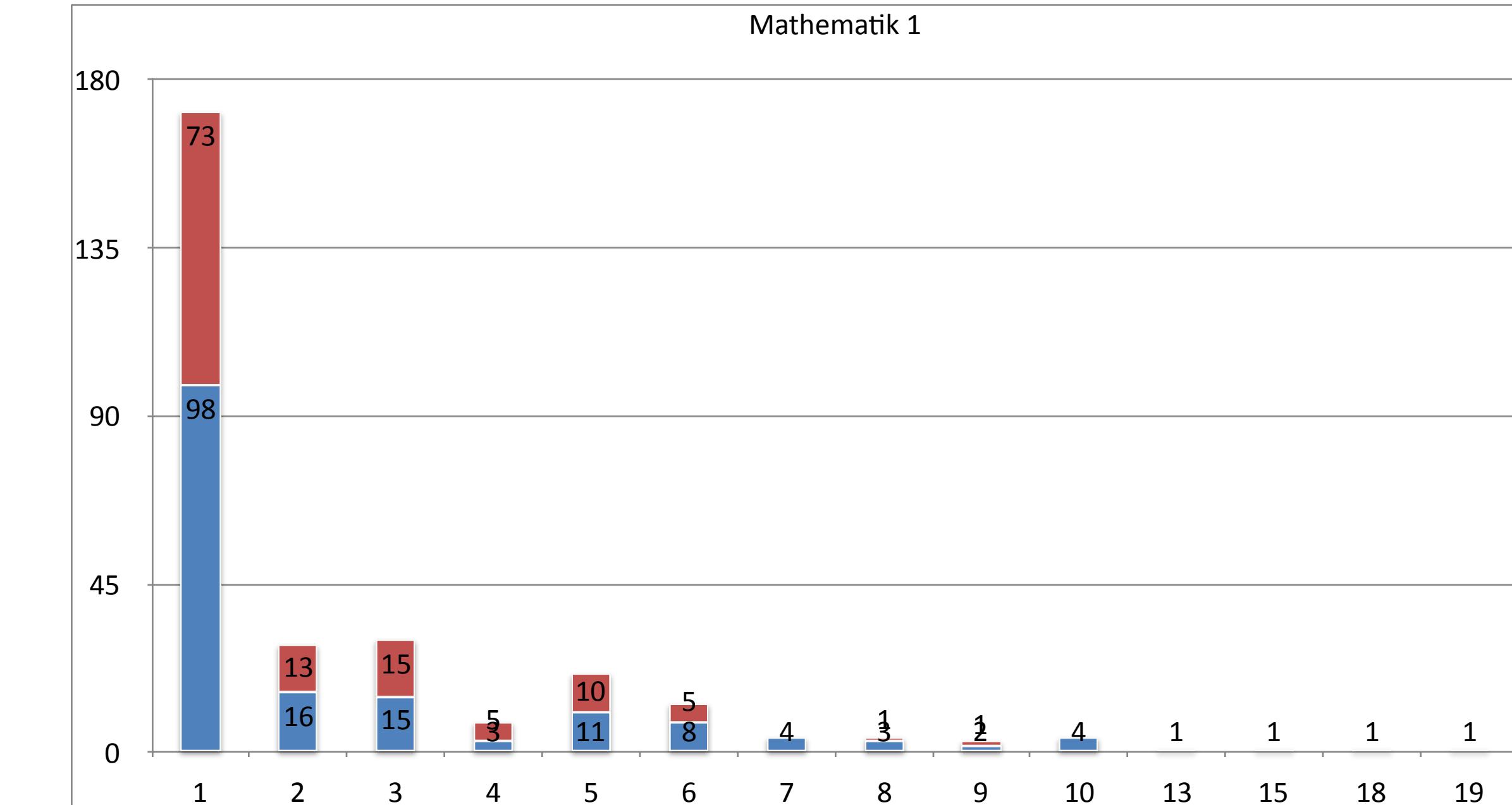


Mathematik 1

Fachsemester 1 BPO 2

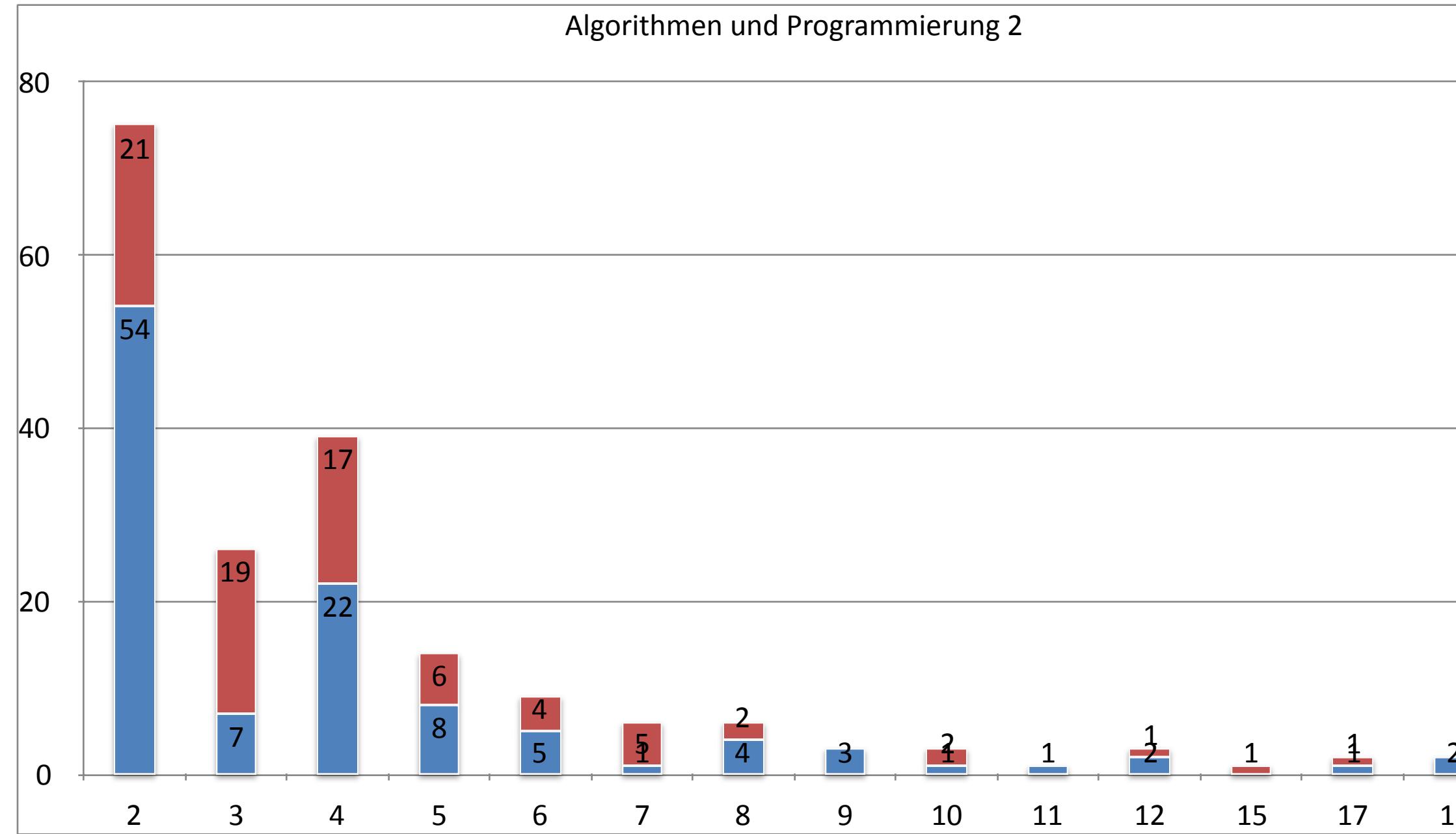


Fachsemester 1 BPO 3

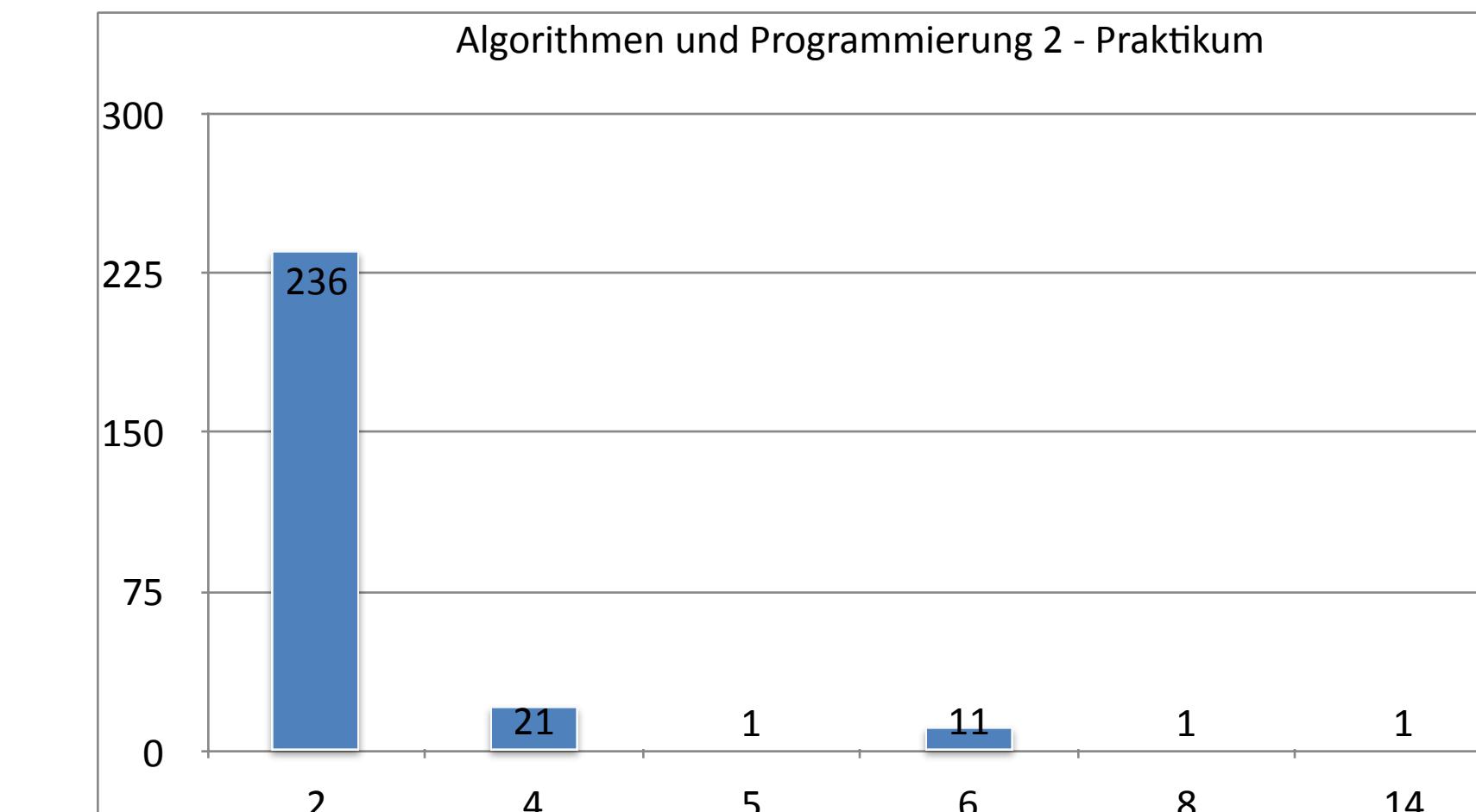
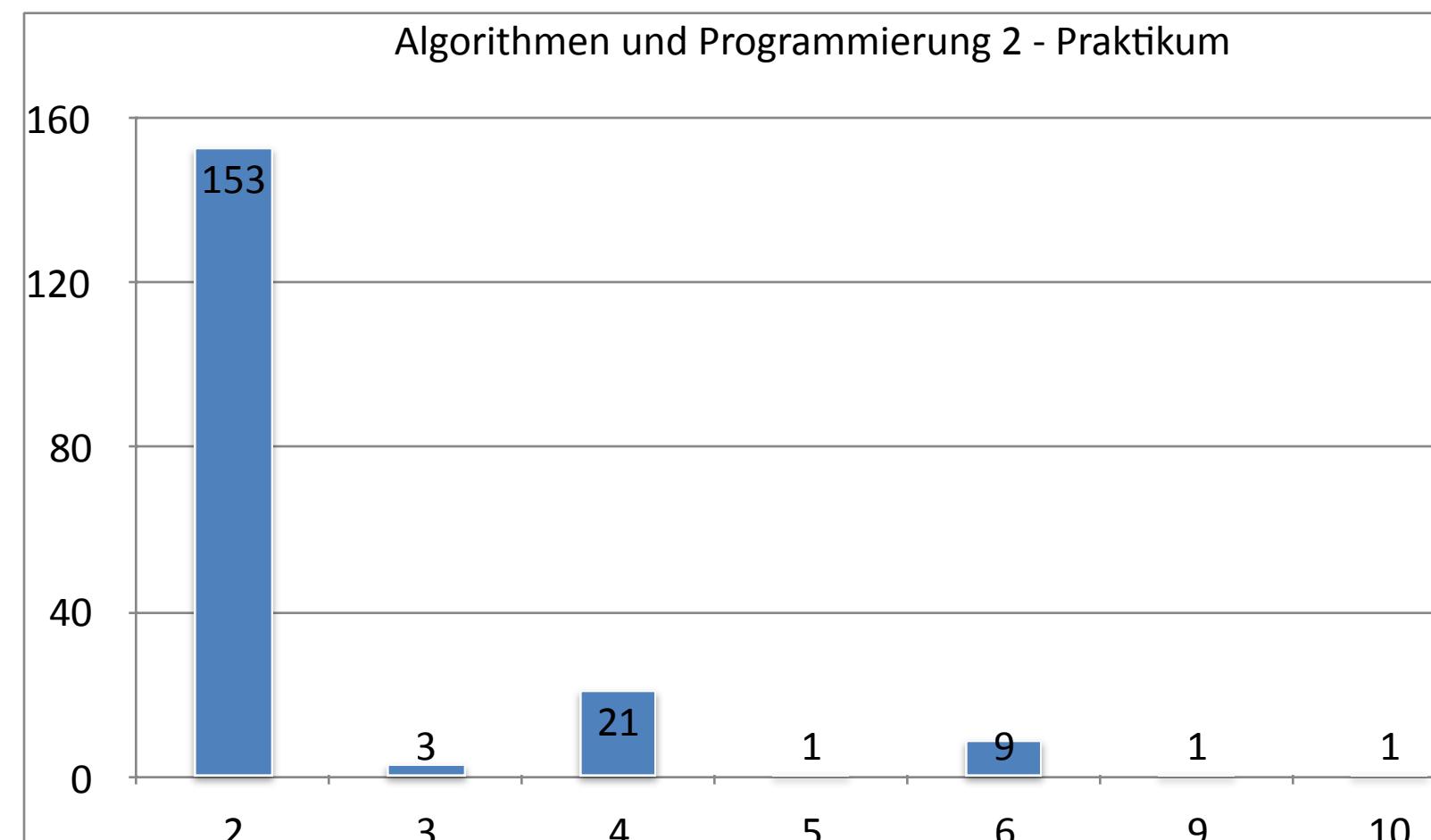
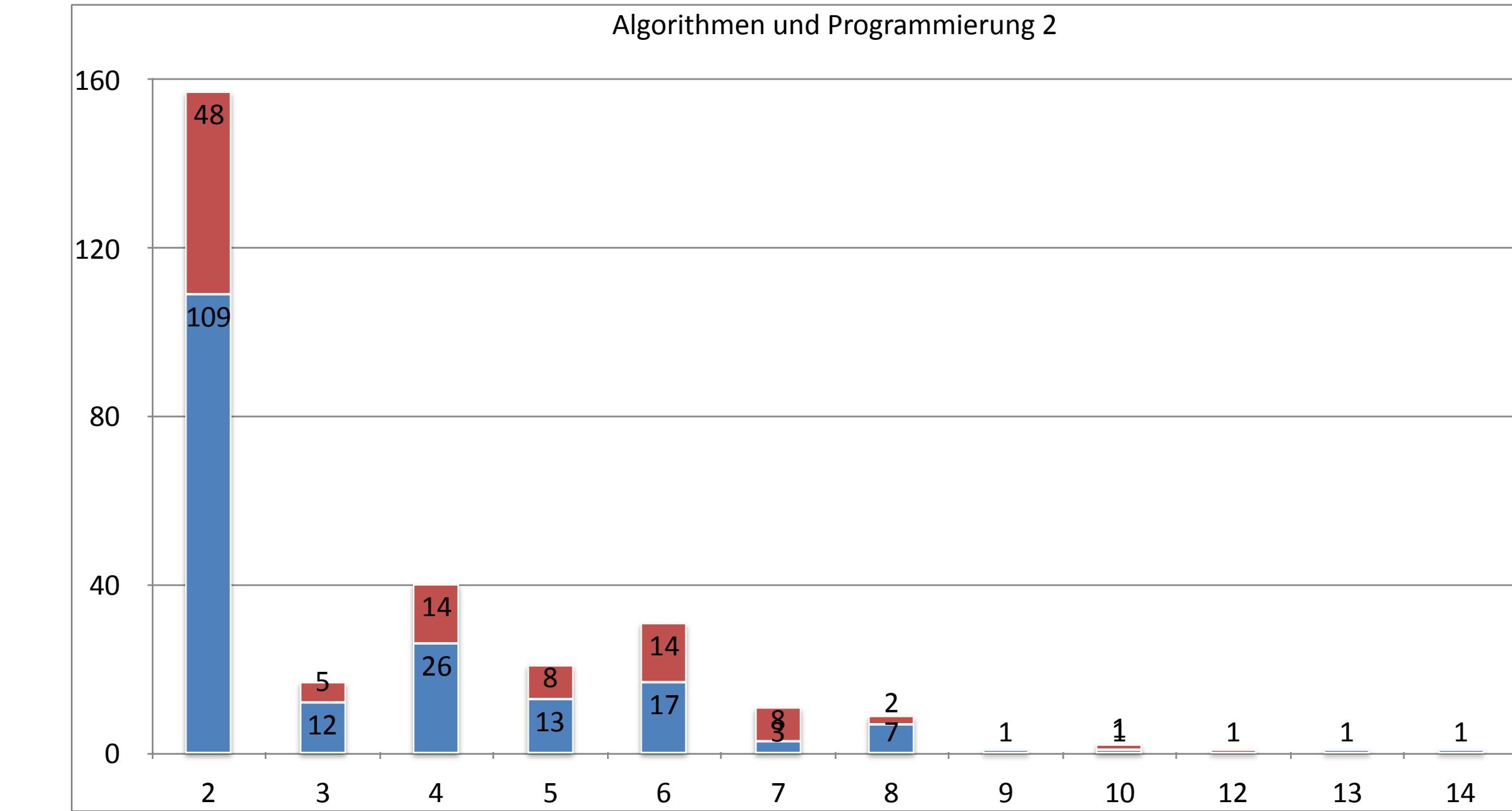


Algorithmen und Programmierung 2

Fachsemester 2 BPO 2

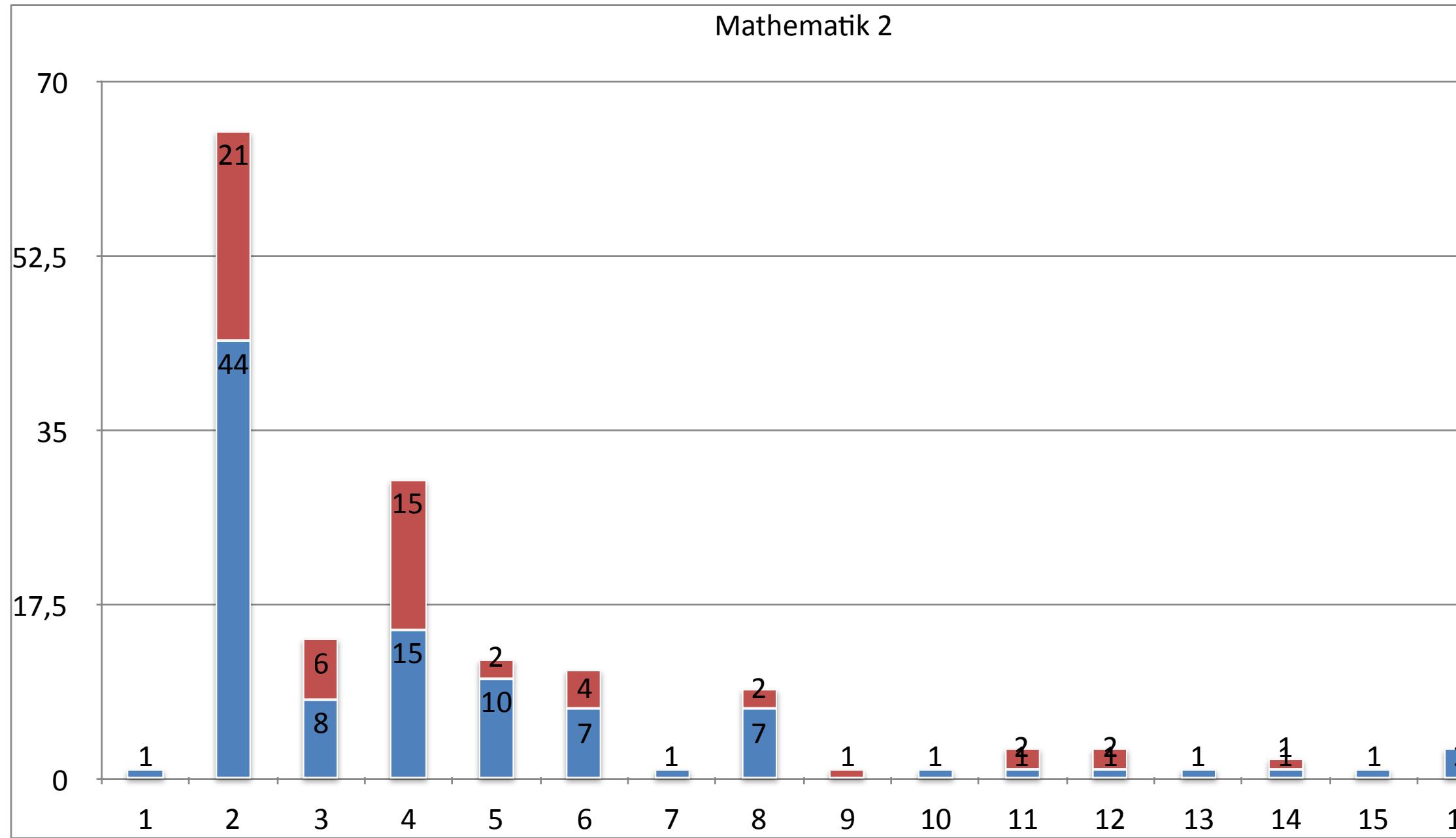


Fachsemester 2 BPO 3

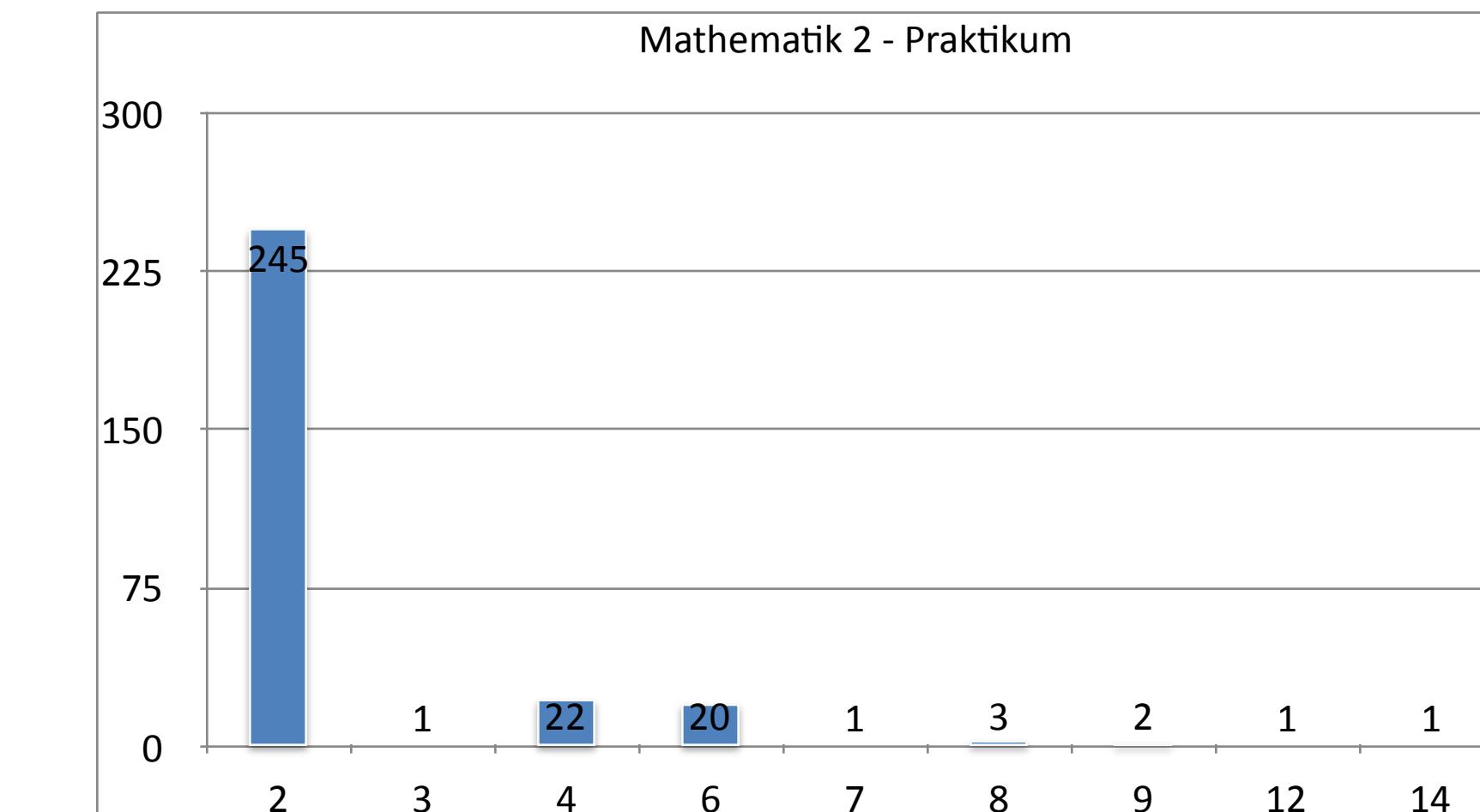
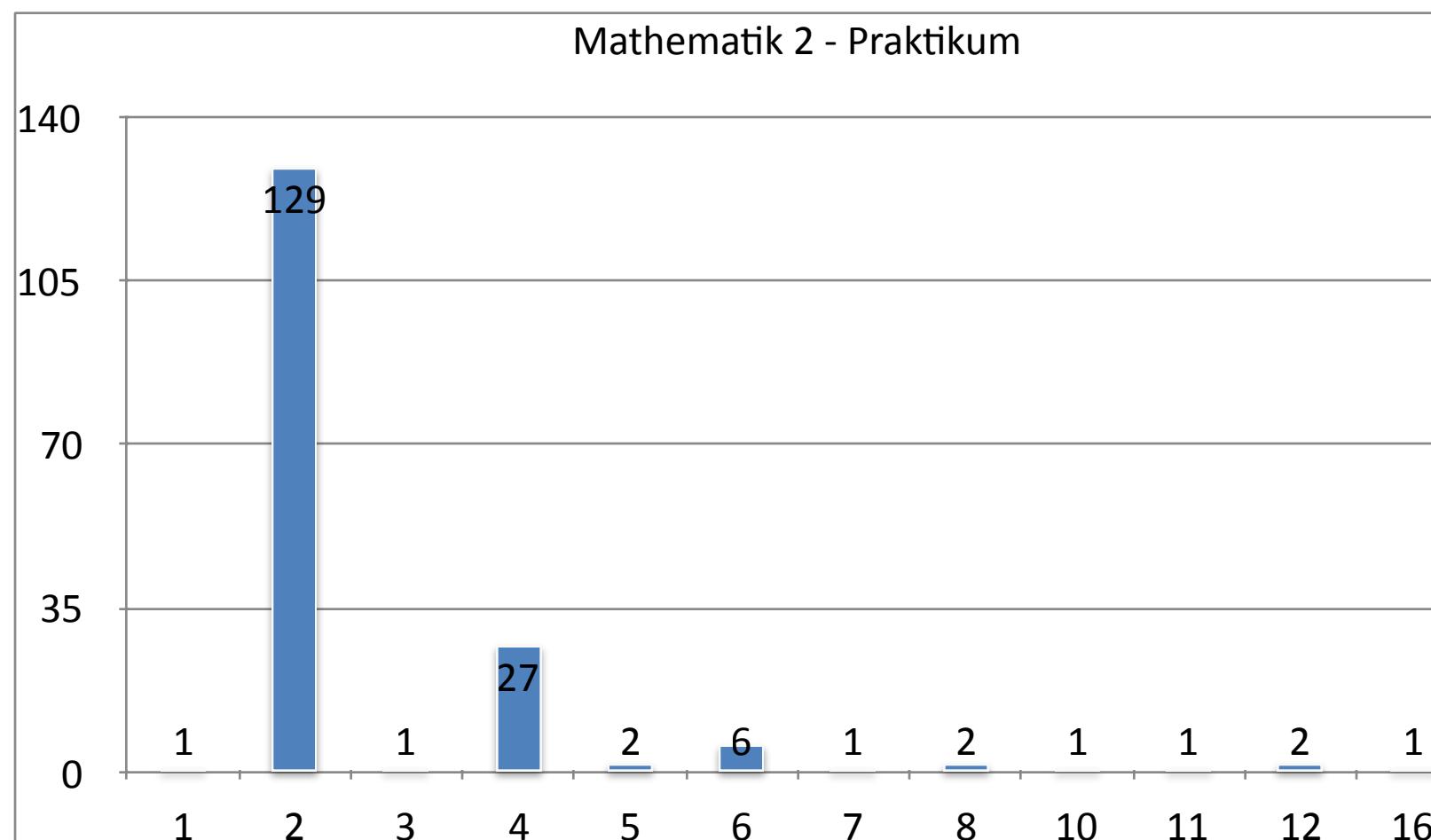
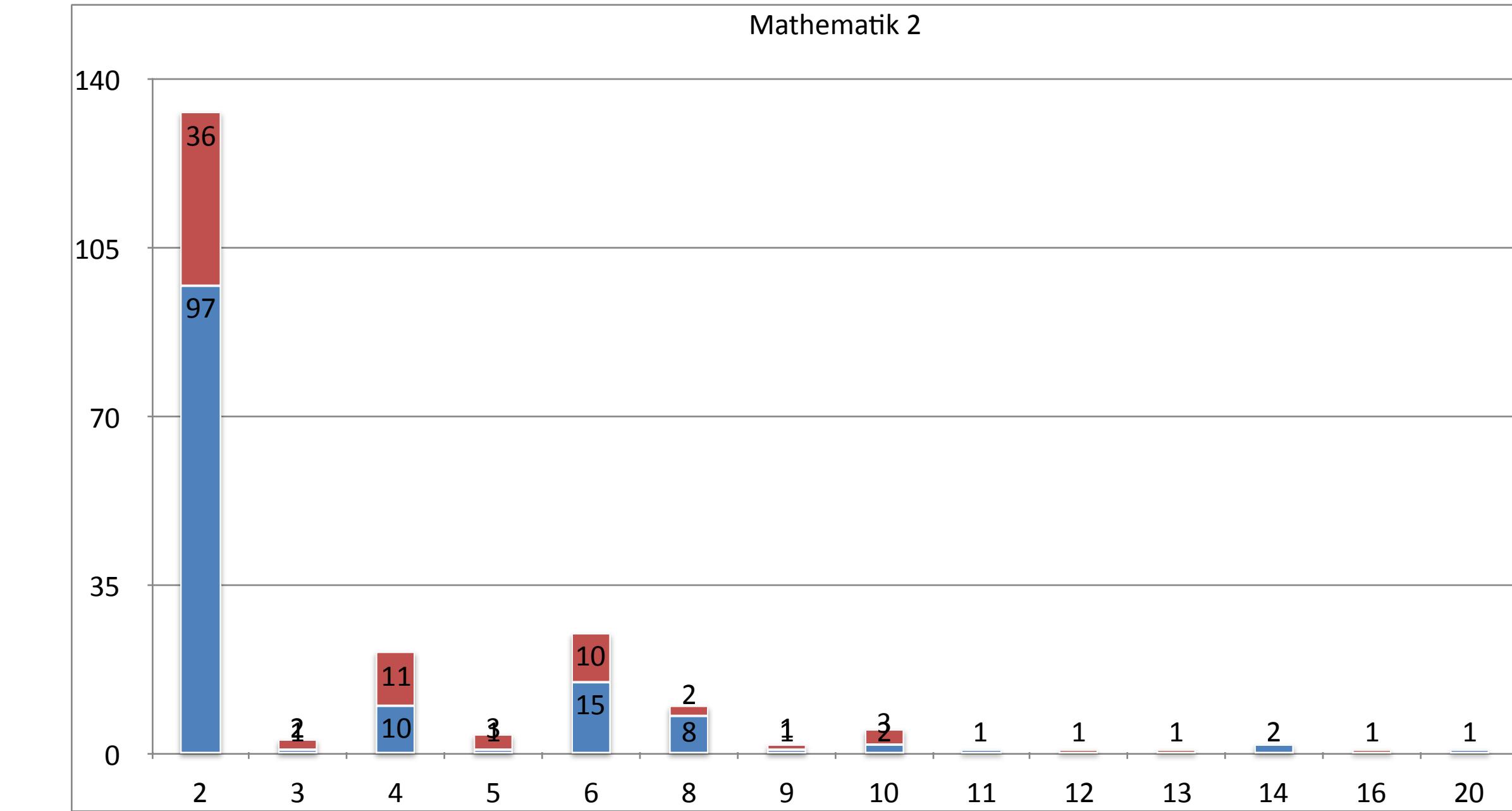


Mathematik 2

Fachsemester 2 BPO 2

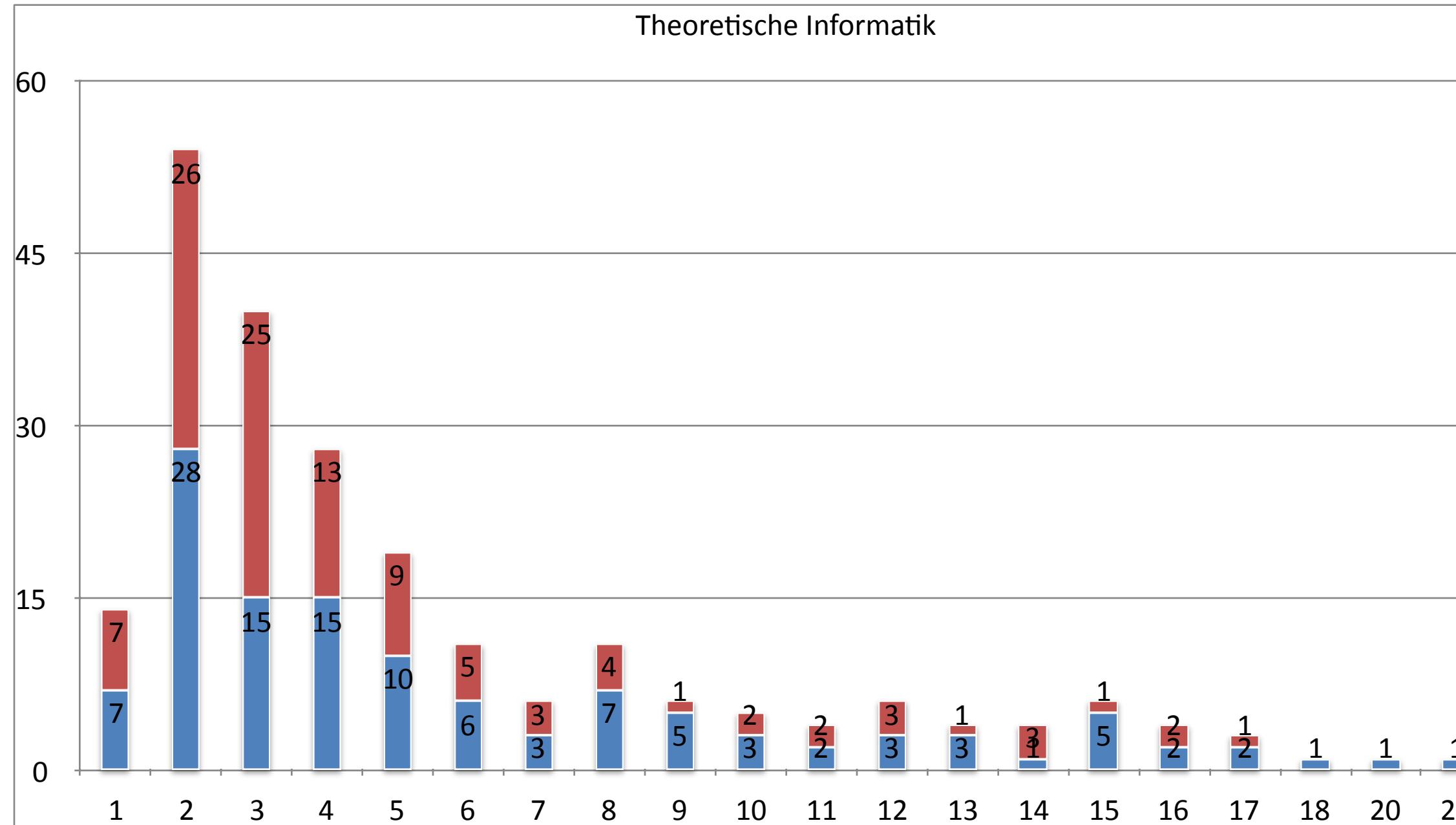


Fachsemester 2 BPO 3

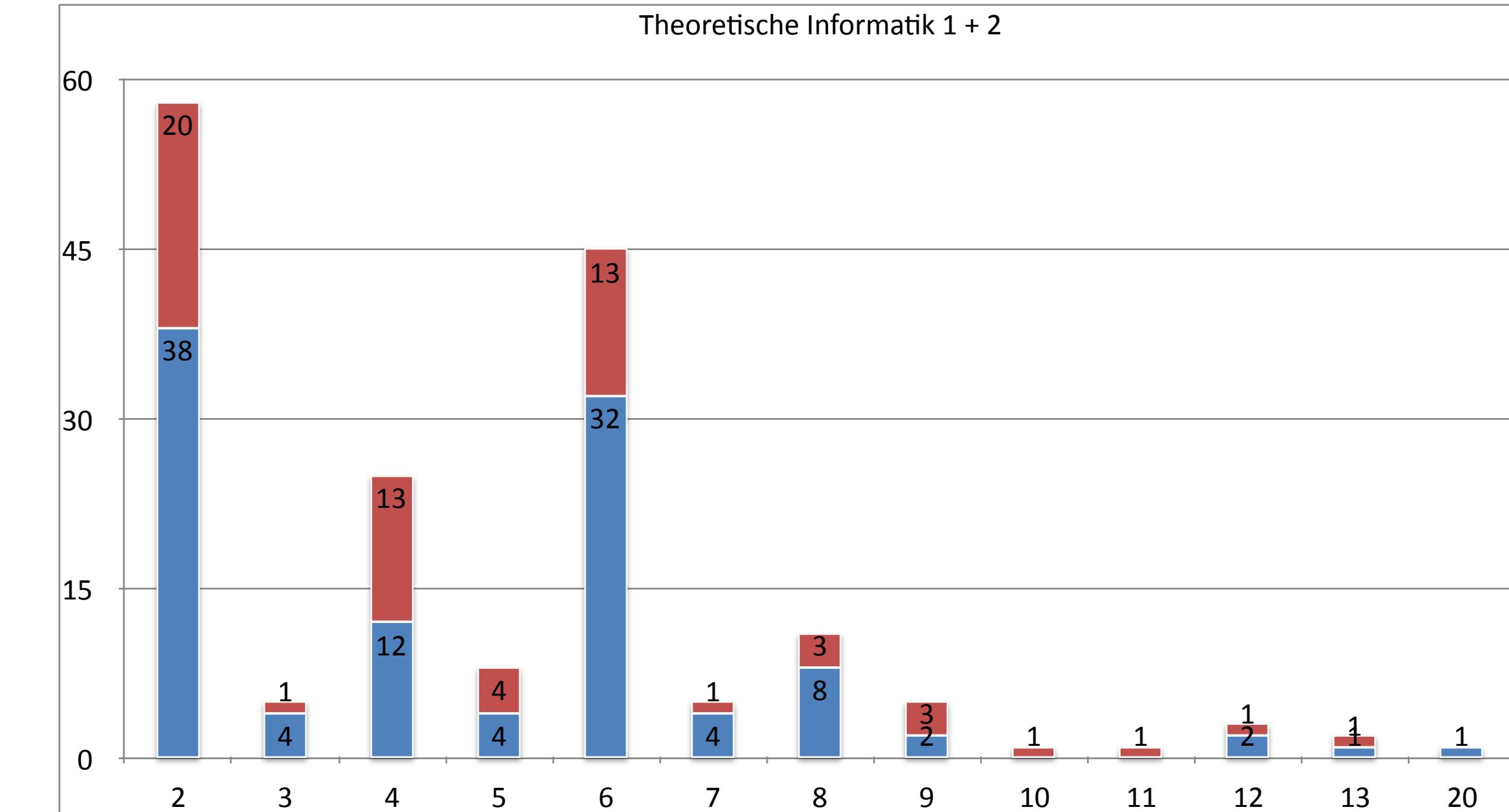


Theoretische Informatik

Fachsemester 2 BPO 2

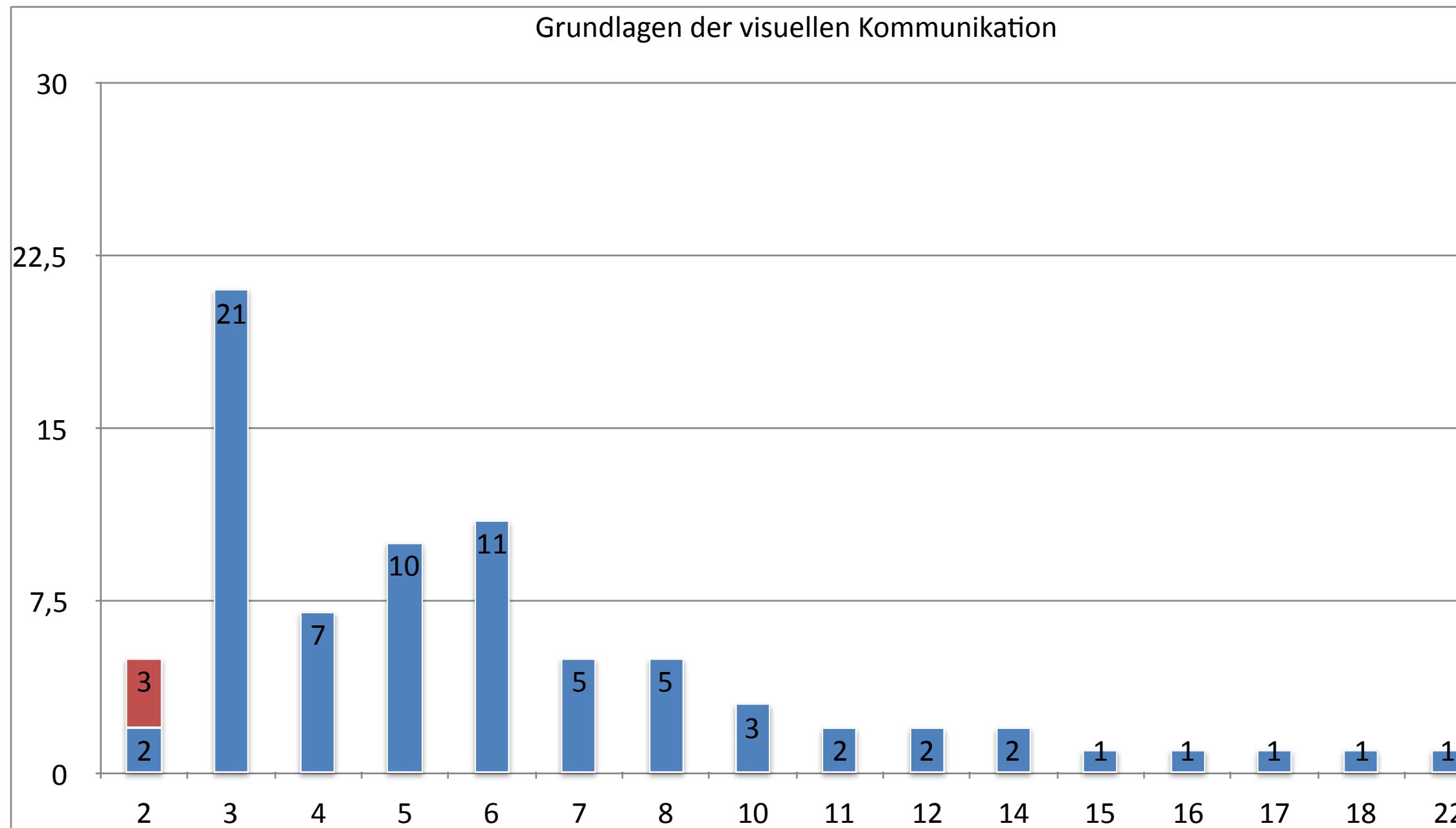


Fachsemester 2 BPO 3

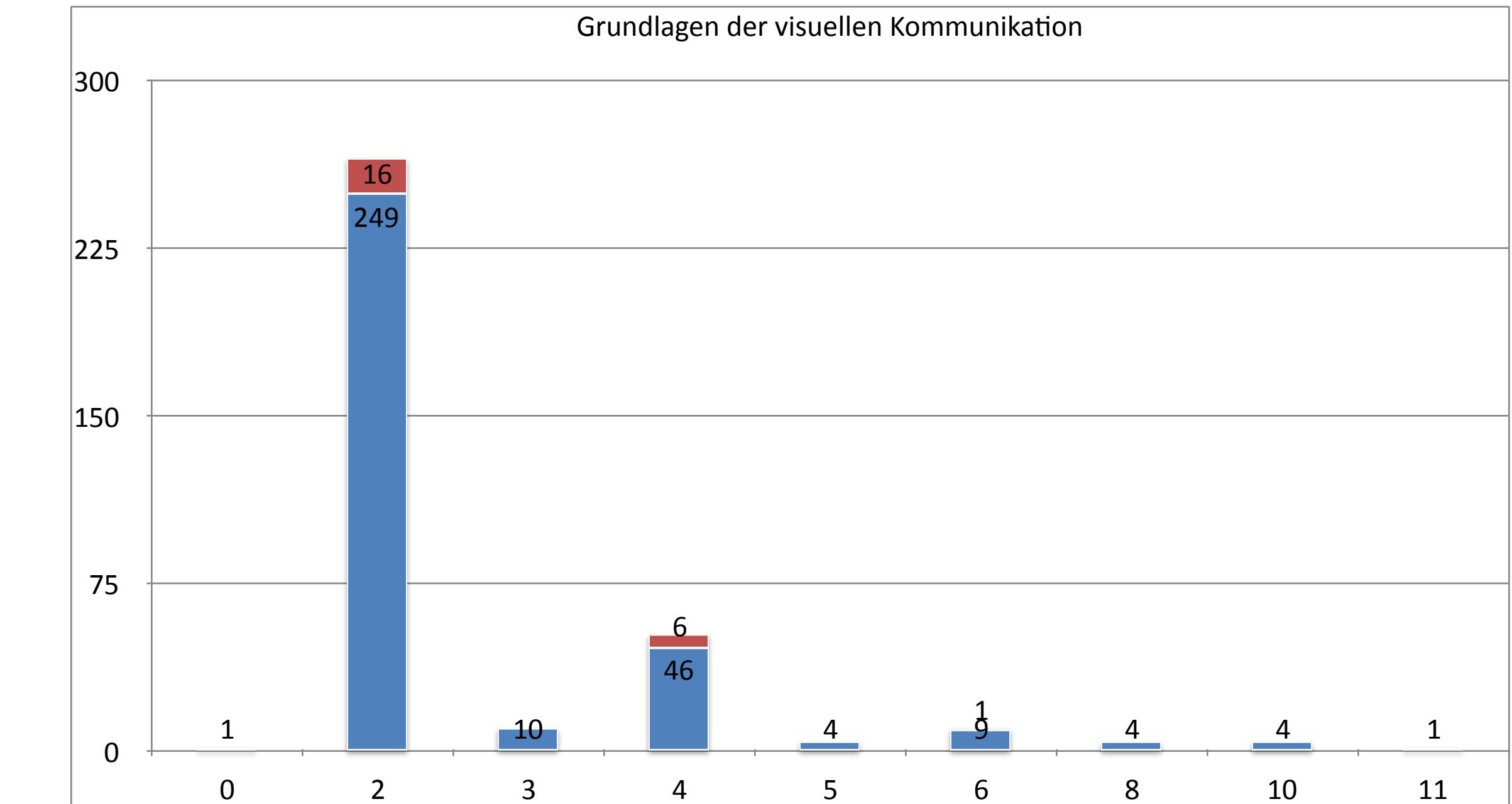


Grundlagen der visuellen Kommunikation

Fachsemester 3 BPO 2

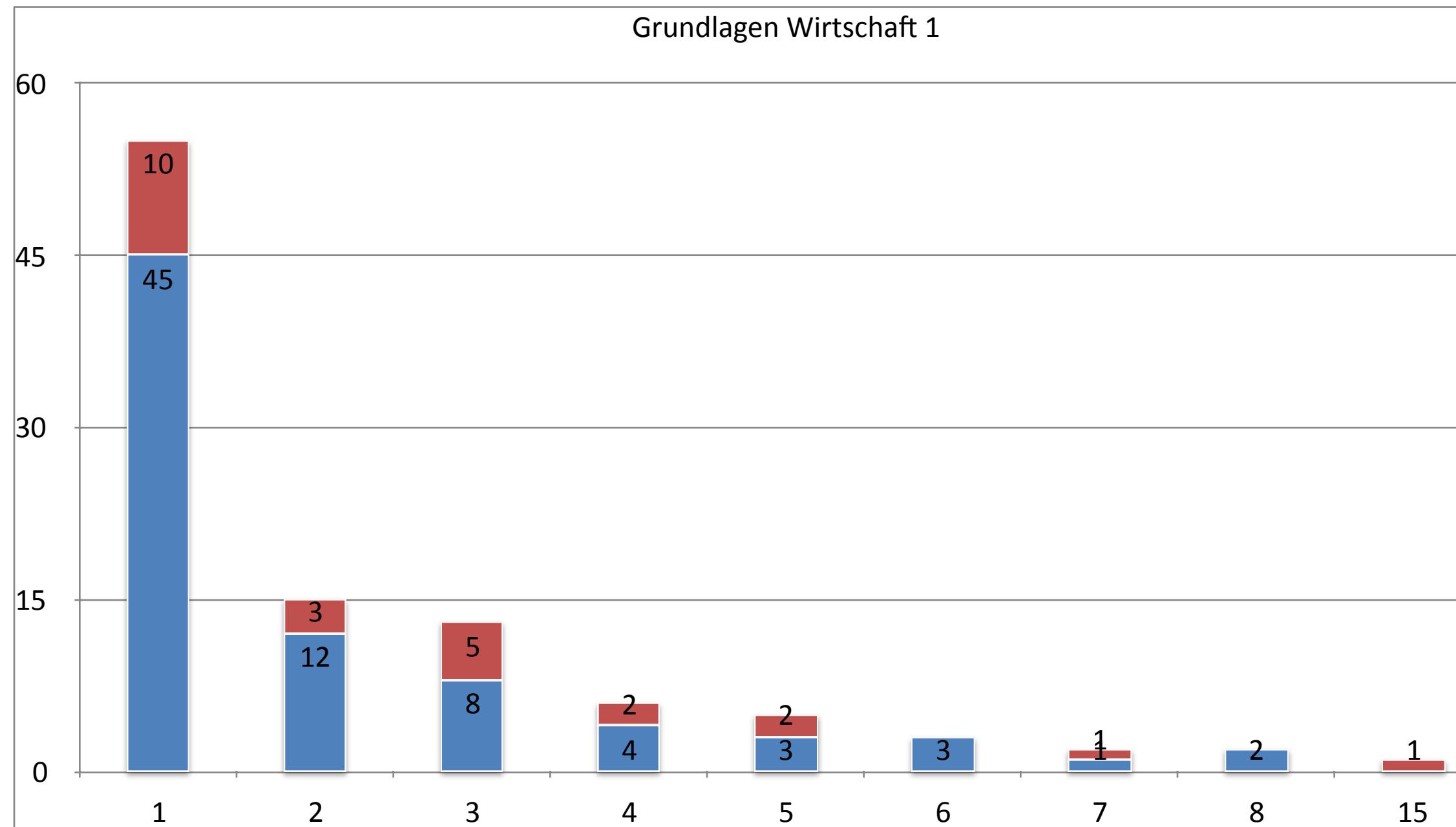


Fachsemester 2 BPO 3

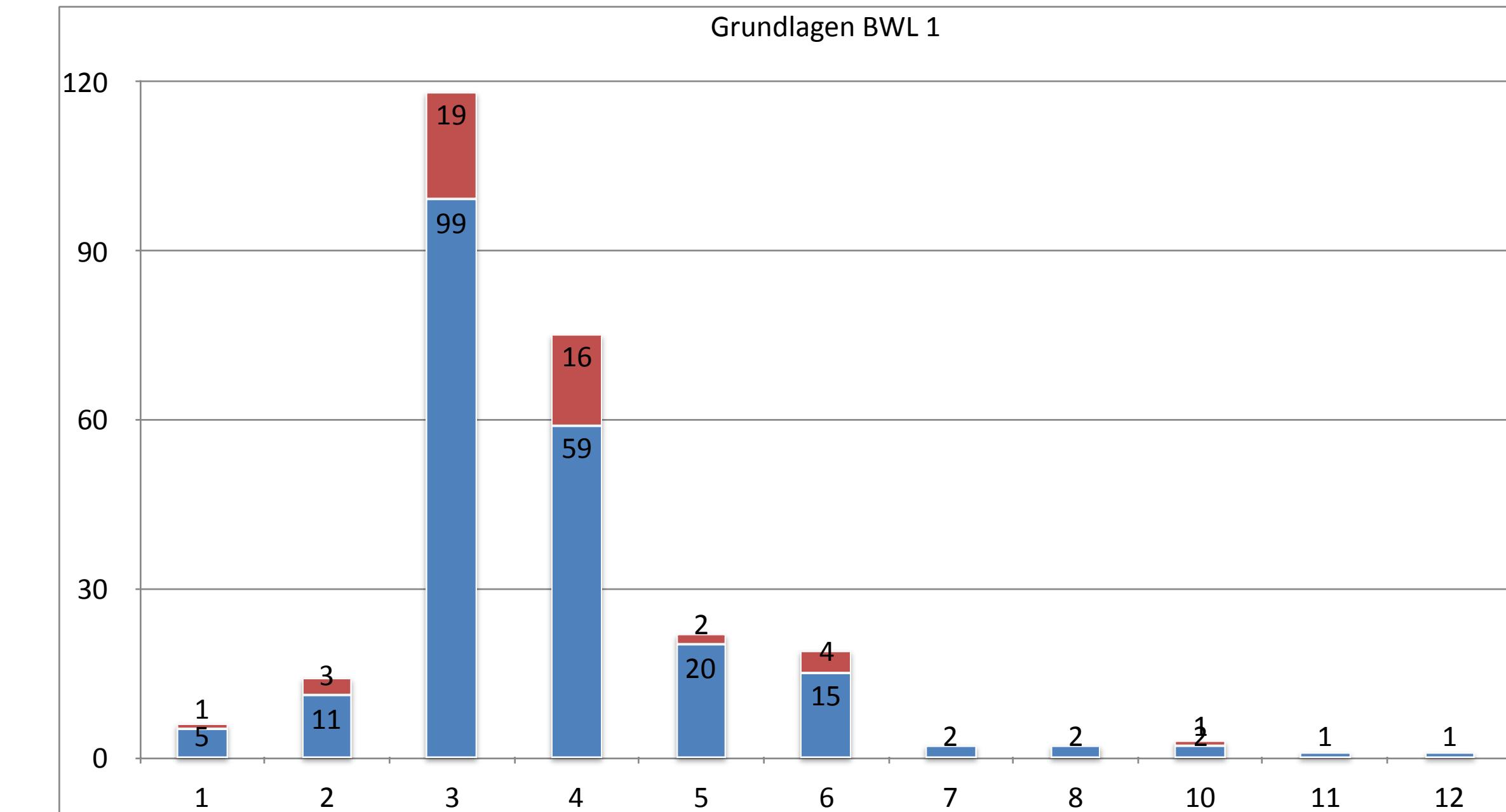


Grundlagen BWL 1

Fachsemester 1 BPO 2

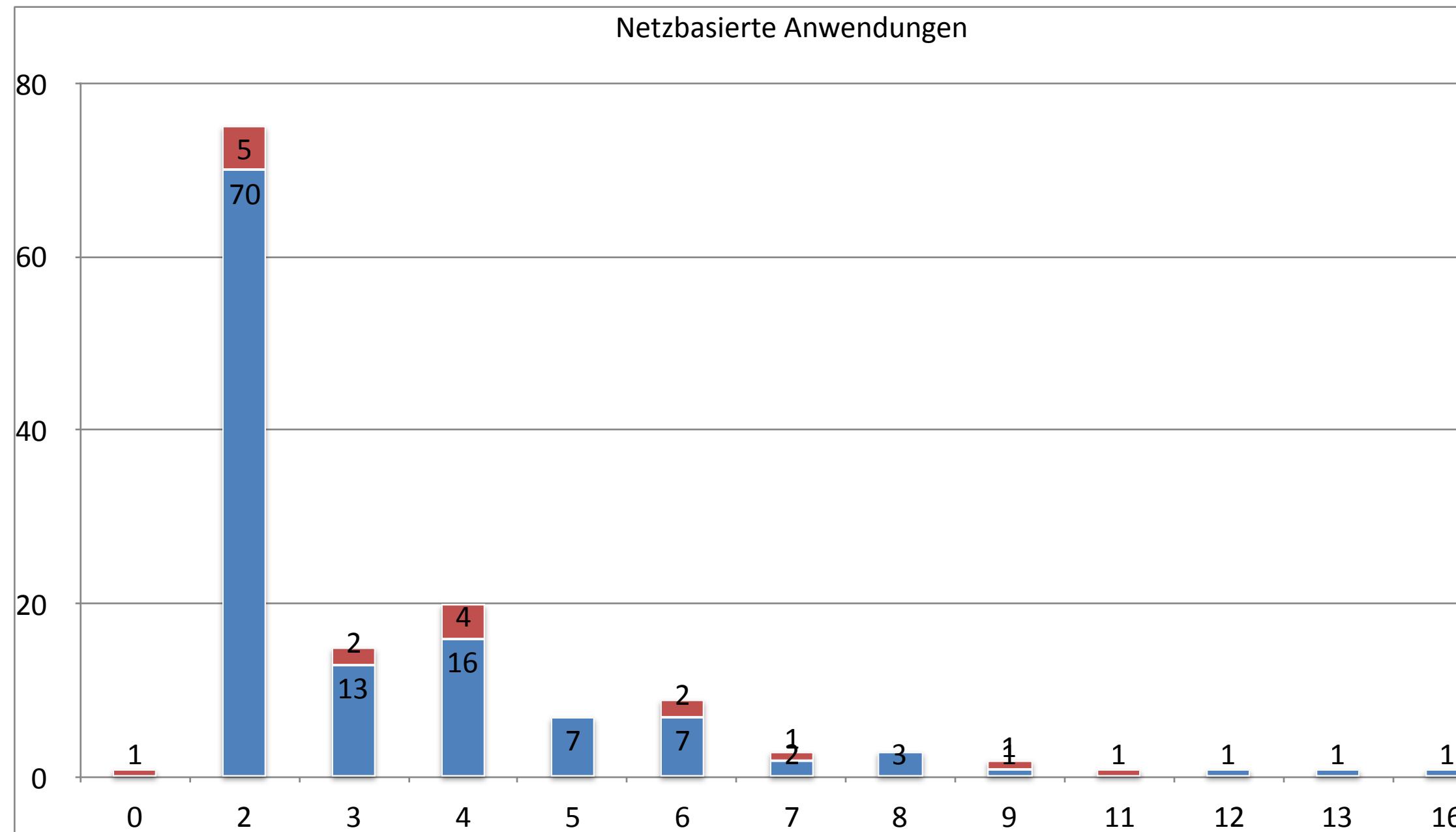


Fachsemester 3 BPO 3

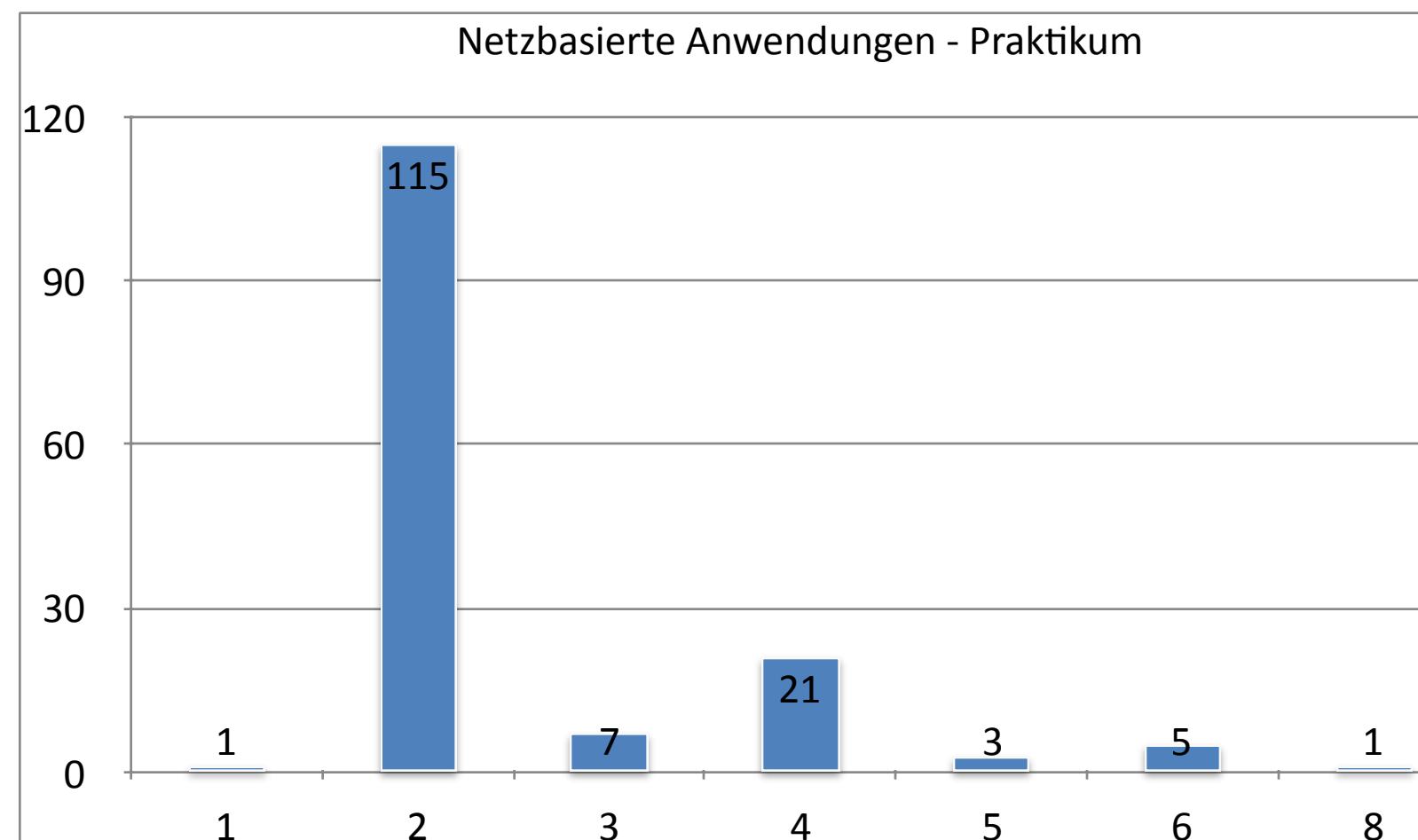
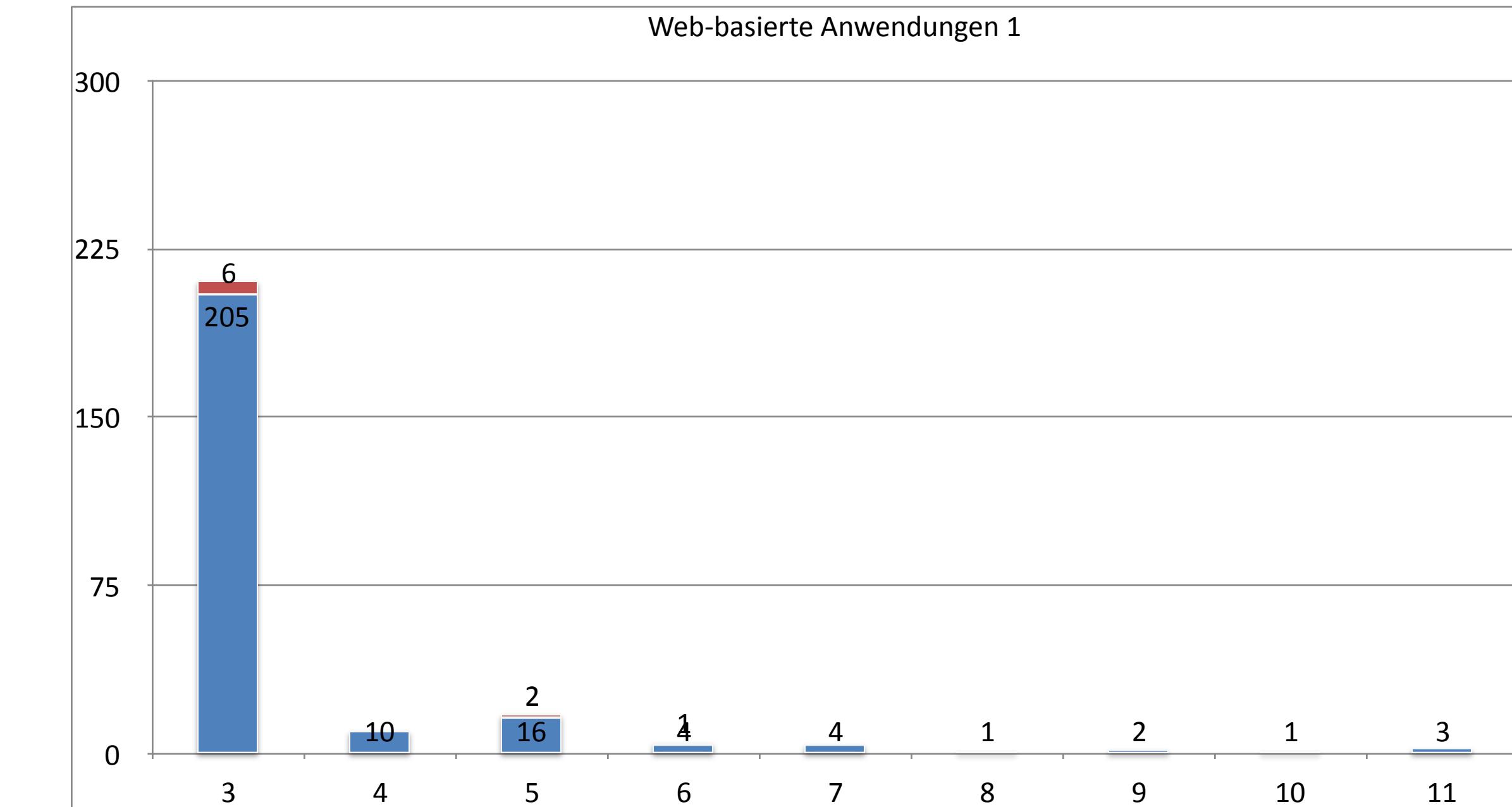


Web-basierte Anwendungen 1

Fachsemester 2 BPO 2

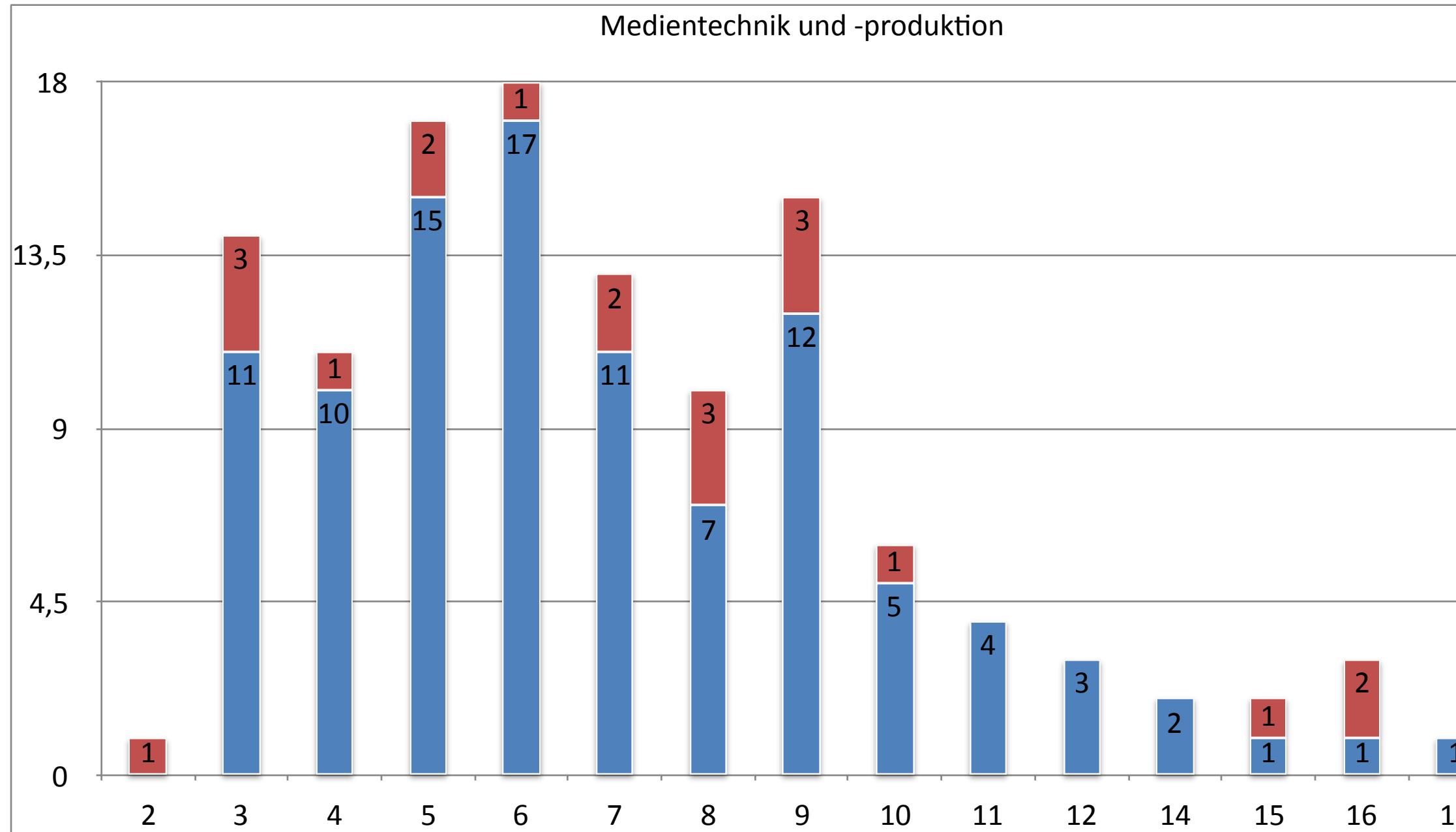


Fachsemester 3 BPO 3

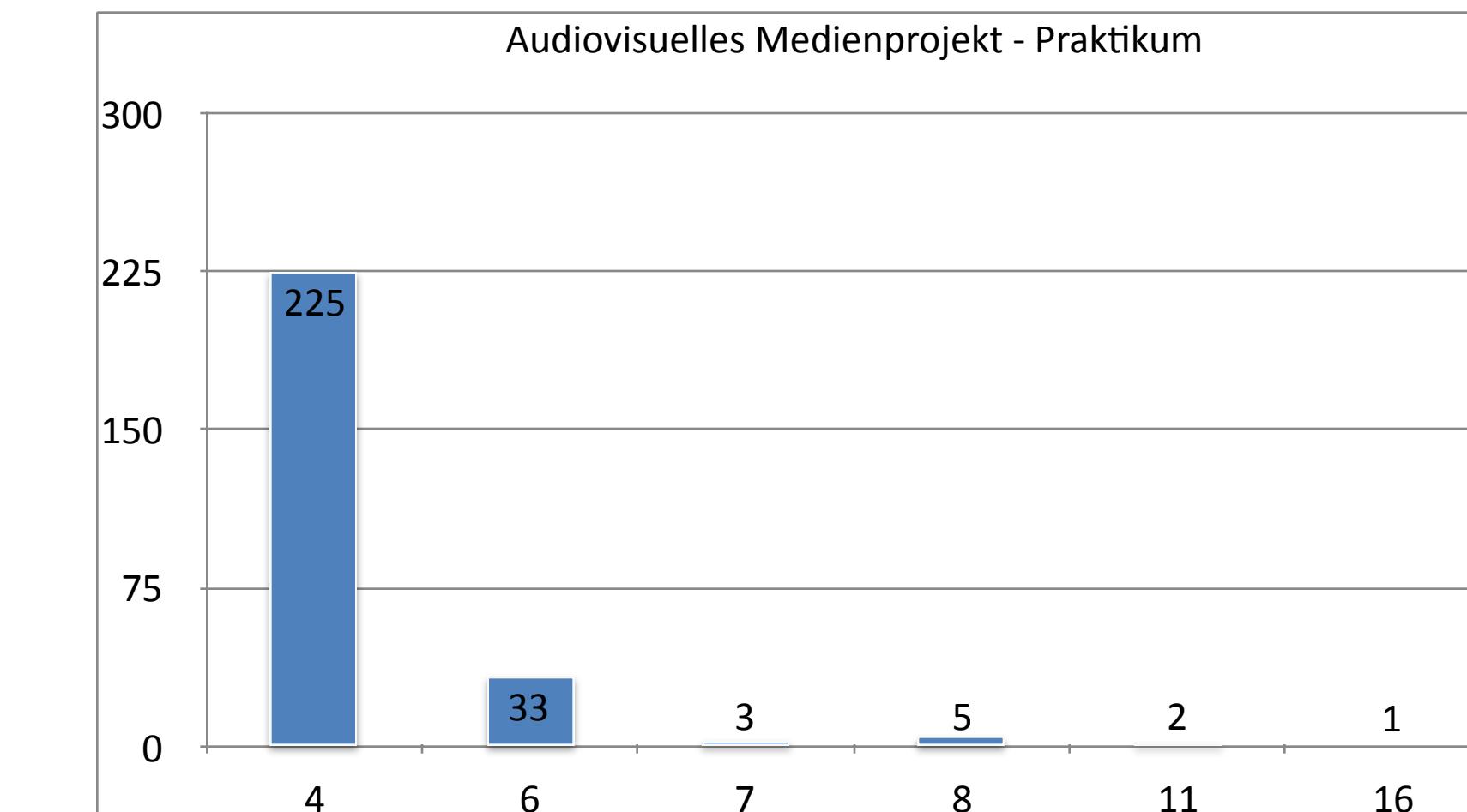
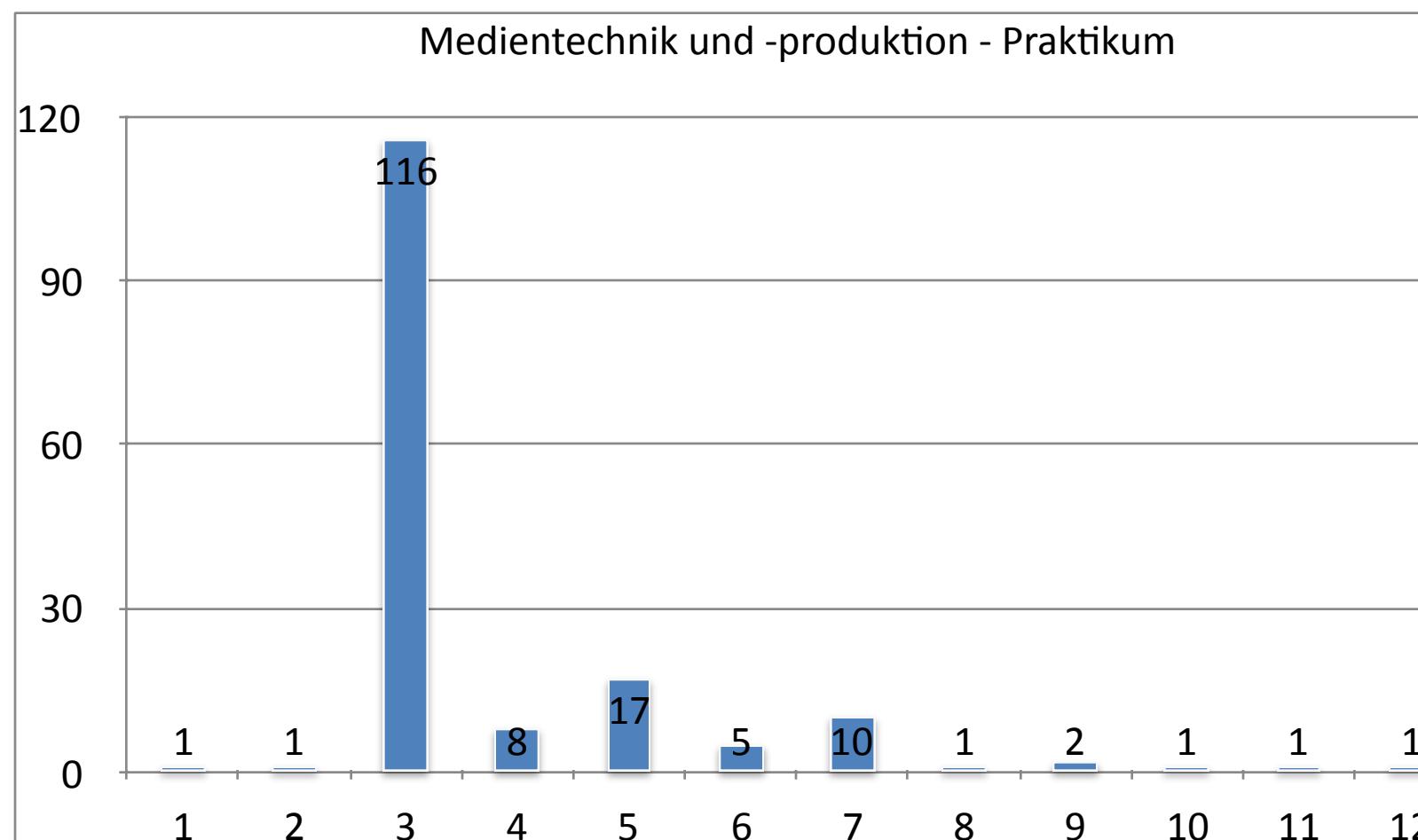
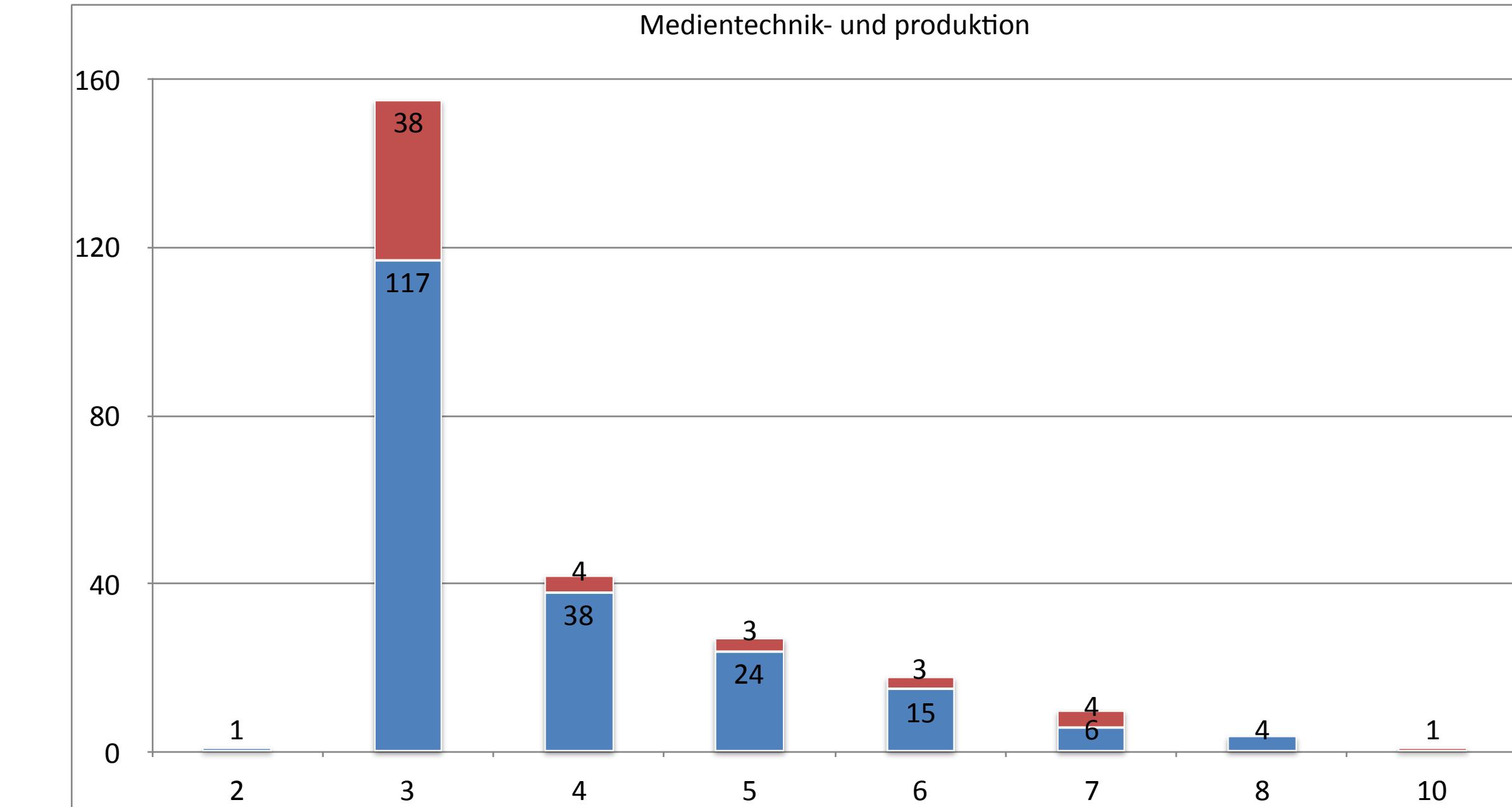


Medientechnik- und produktion

Fachsemester 3 BPO 2

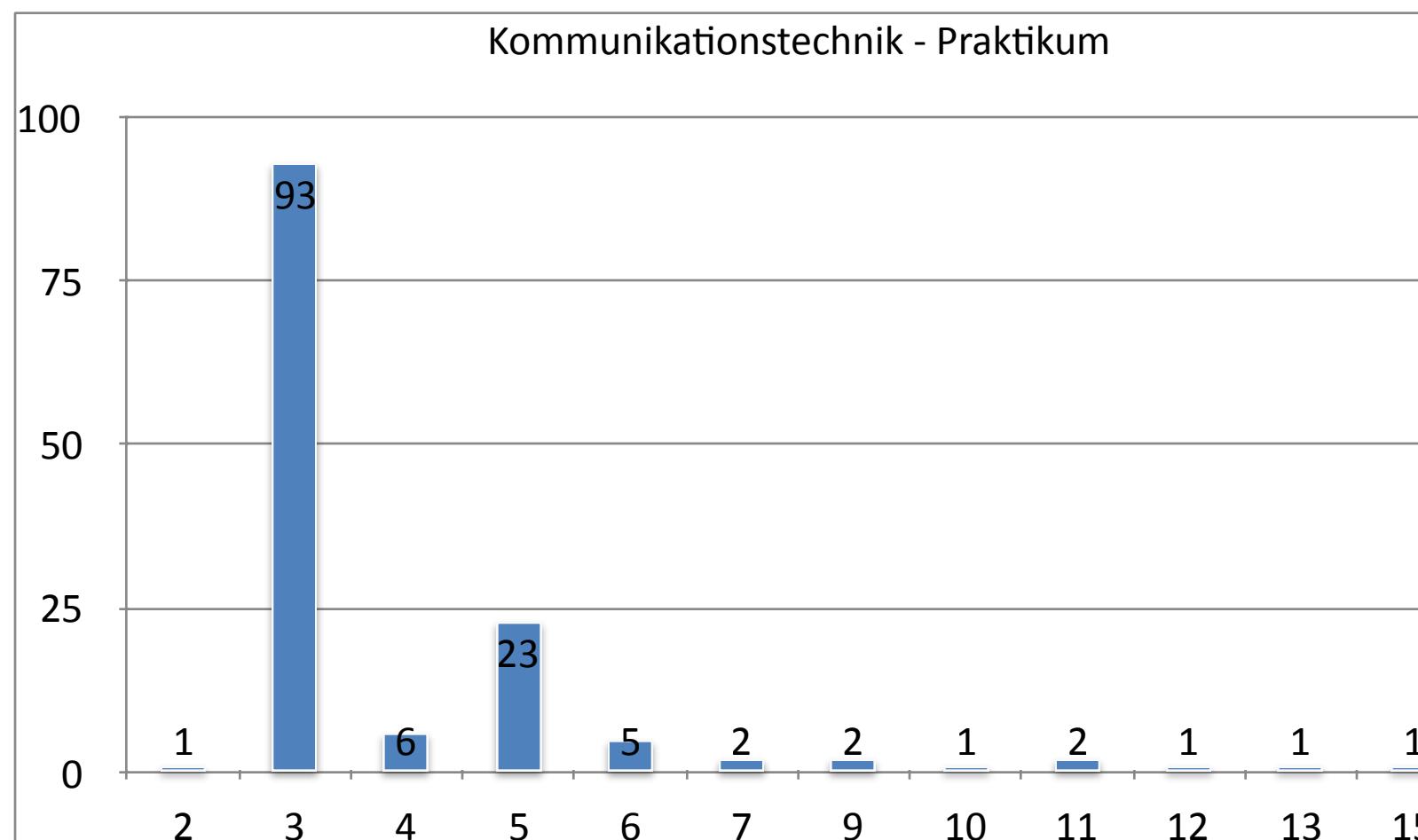
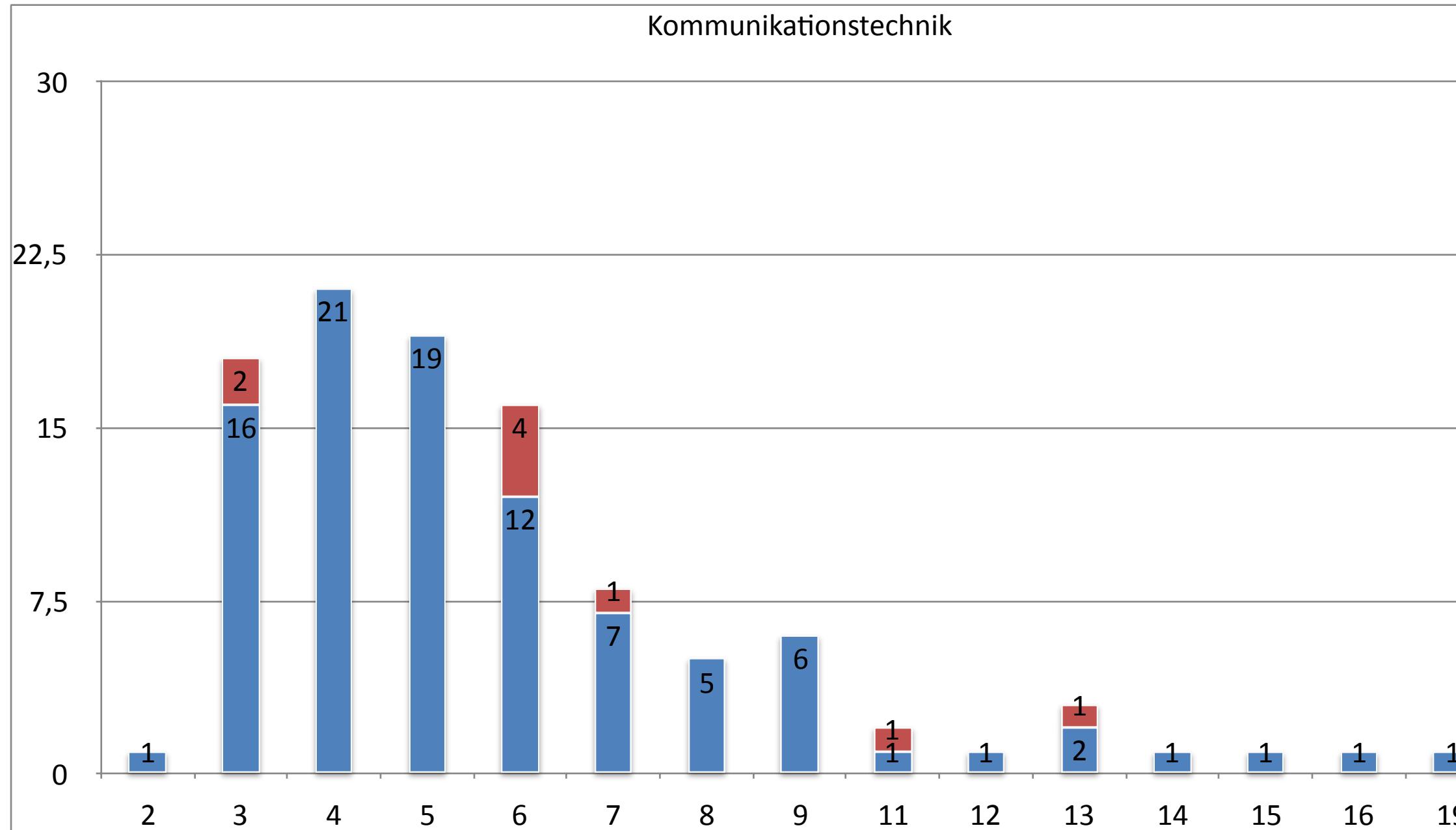


Fachsemester 3 BPO 3

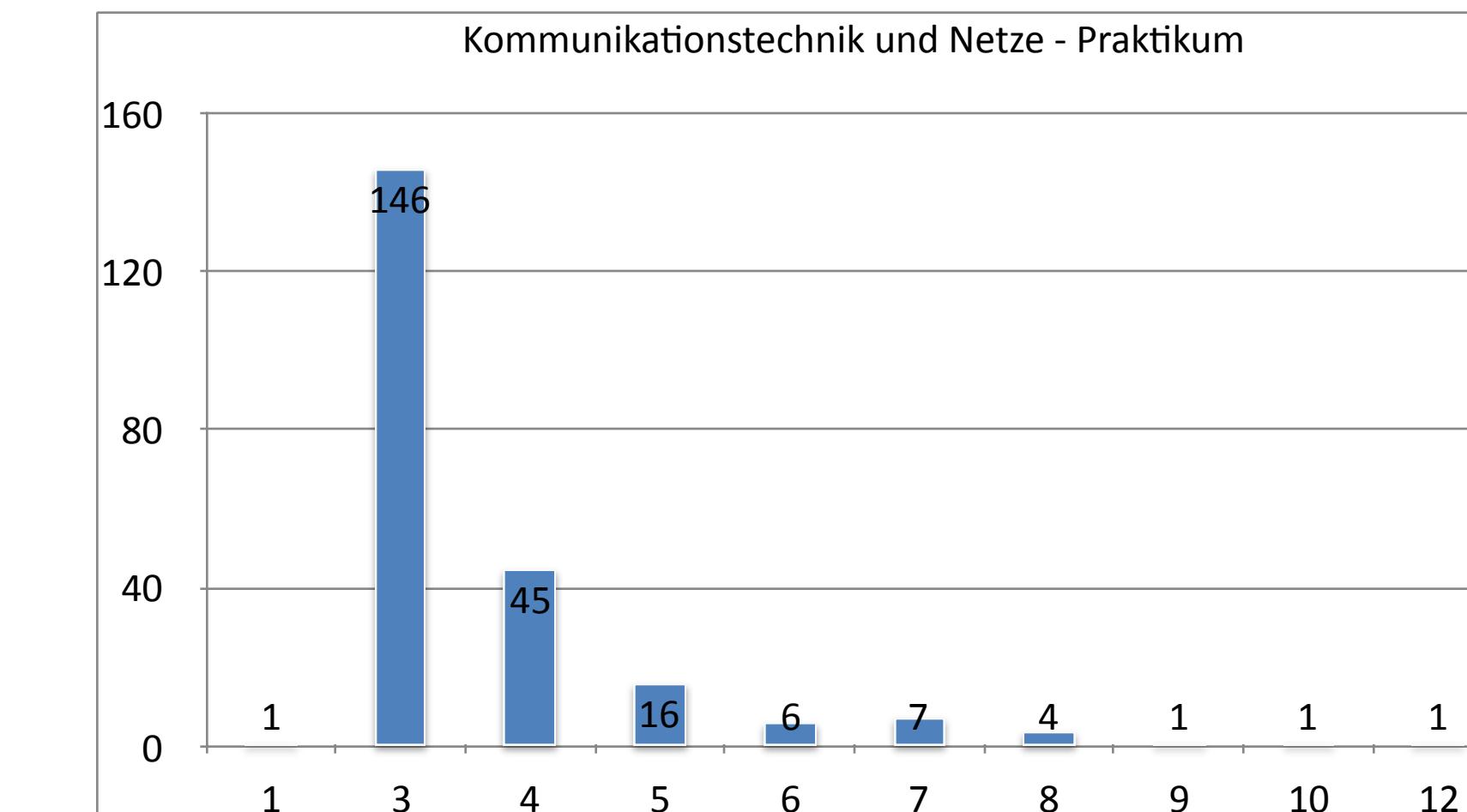
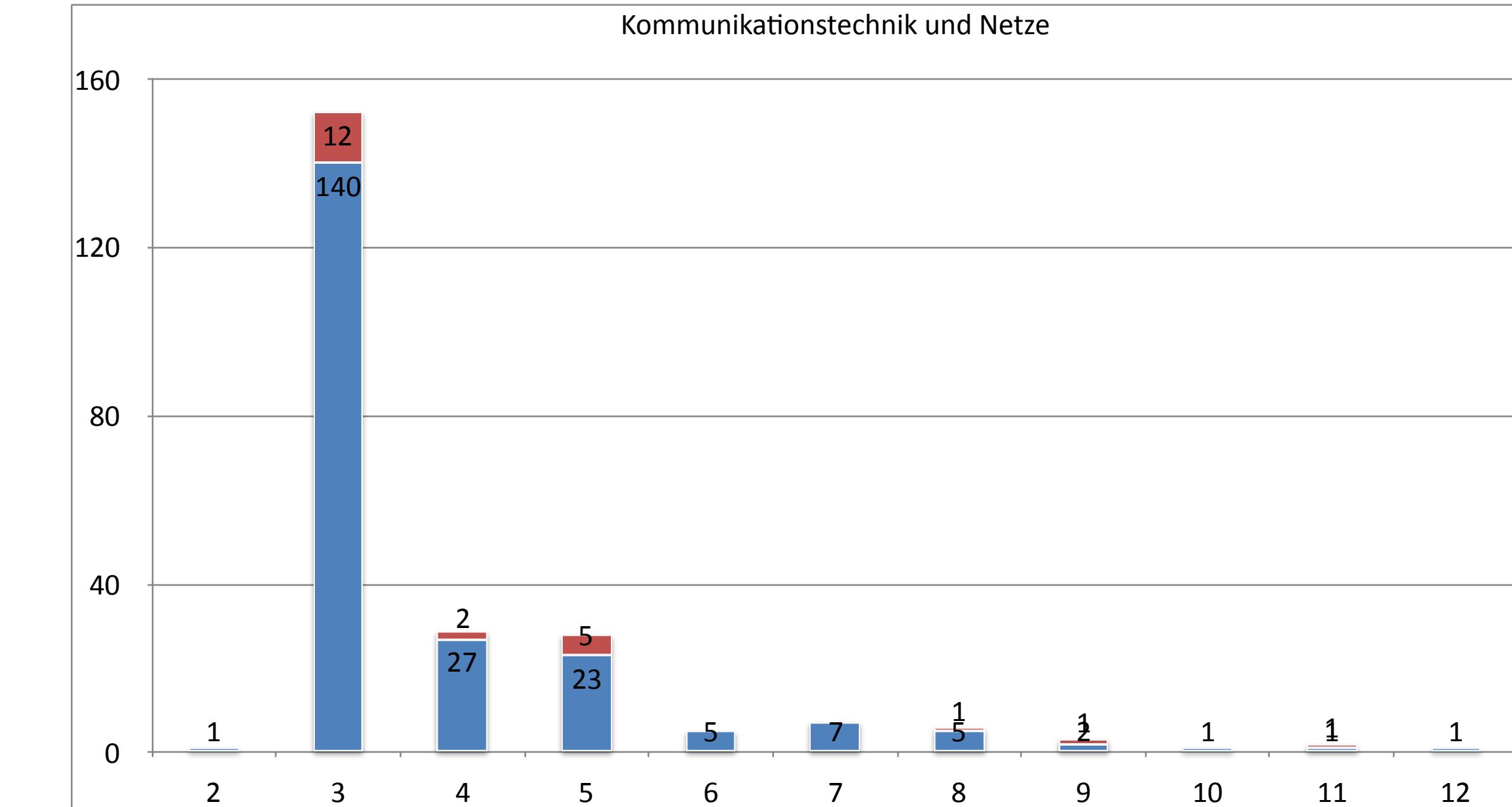


Kommunikationstechnik und Netze

Fachsemester 3 BPO 2

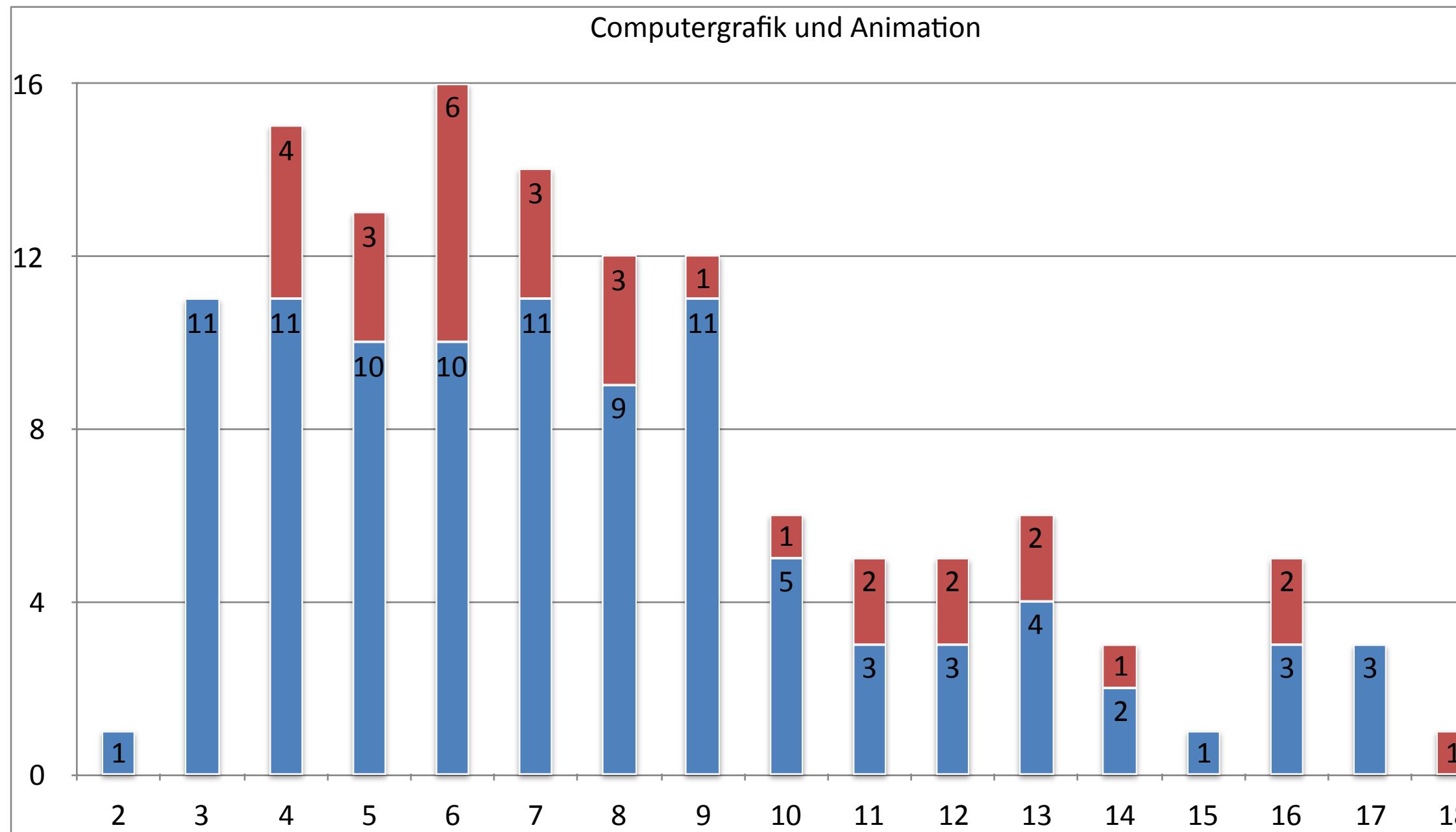


Fachsemester 3 BPO 3

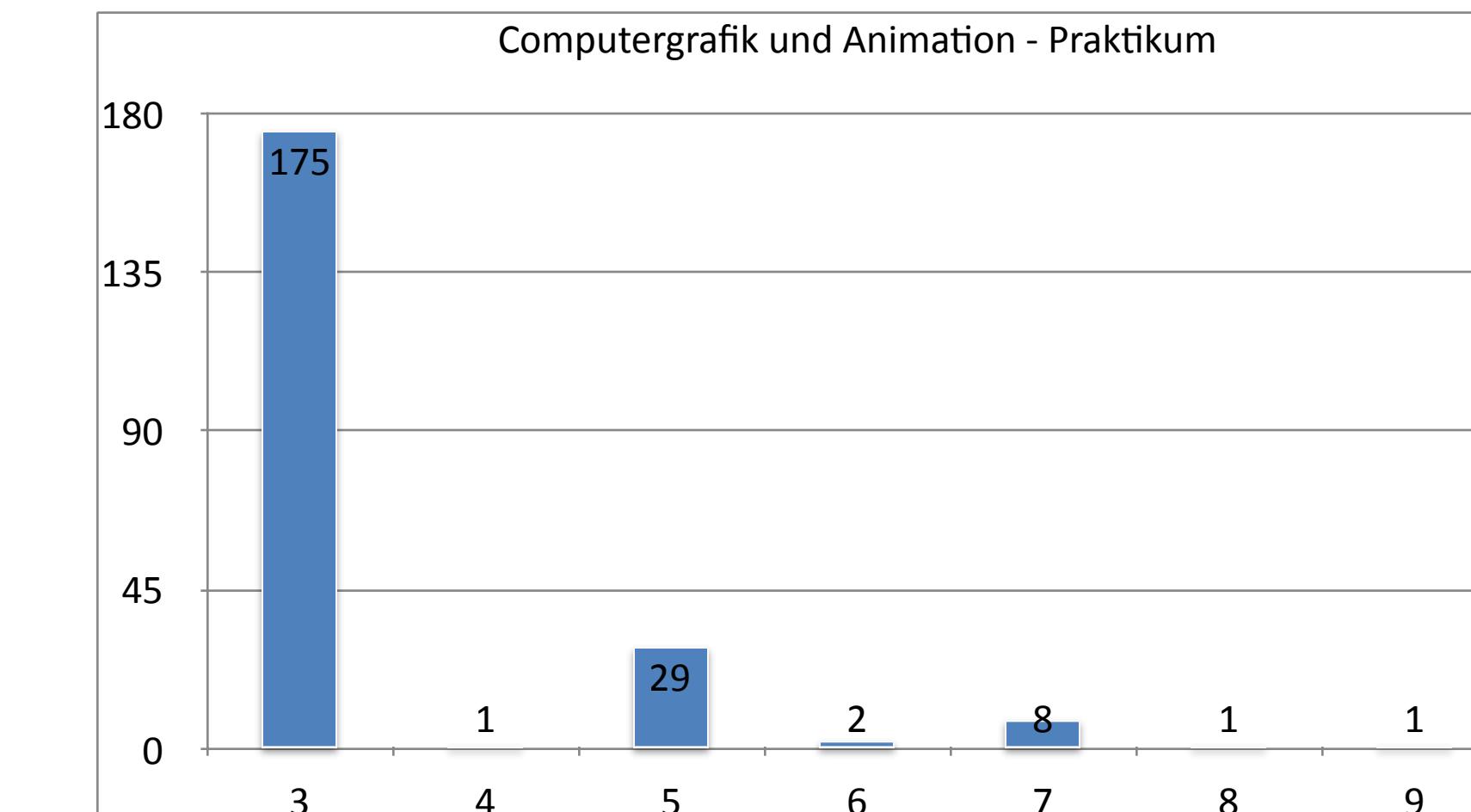
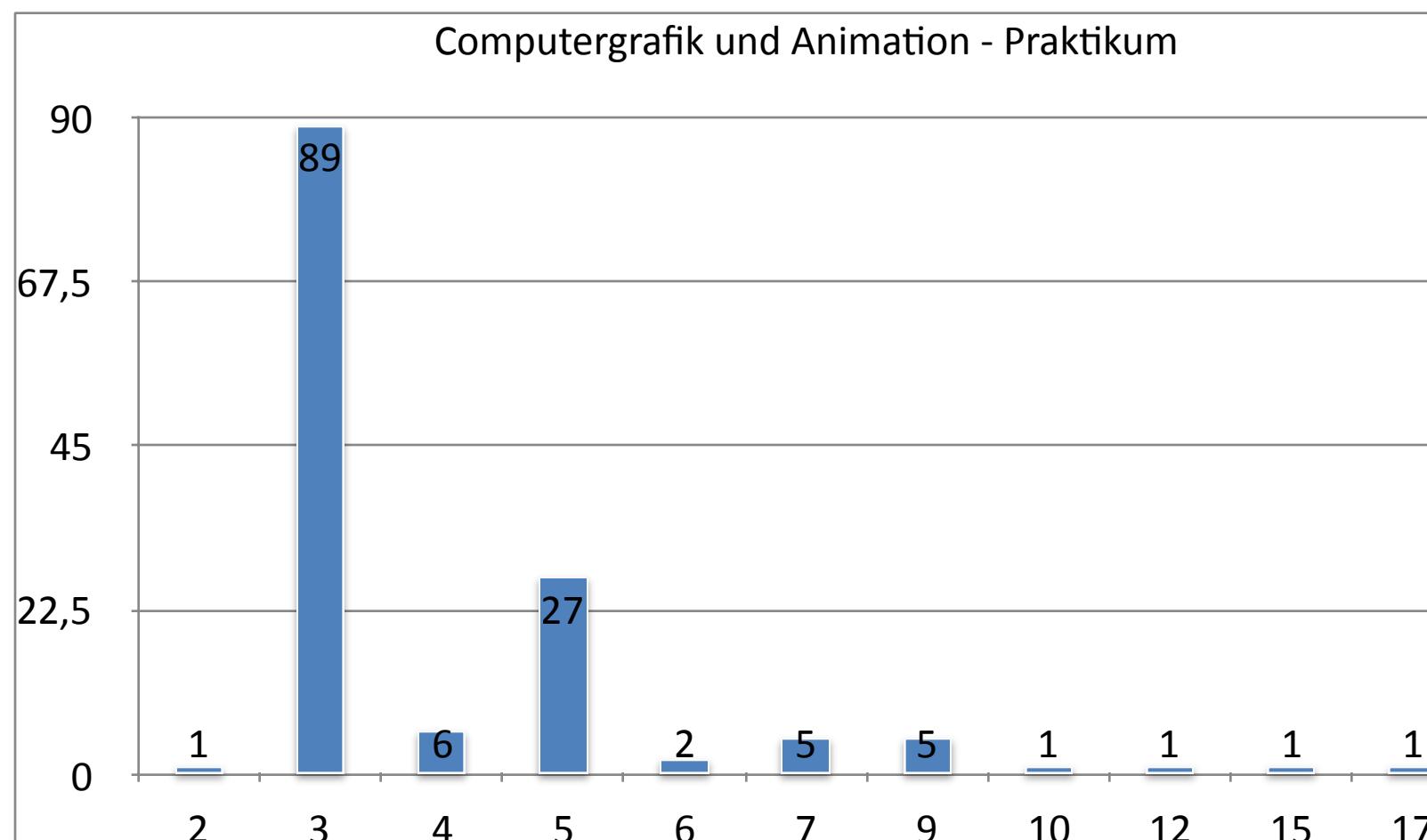
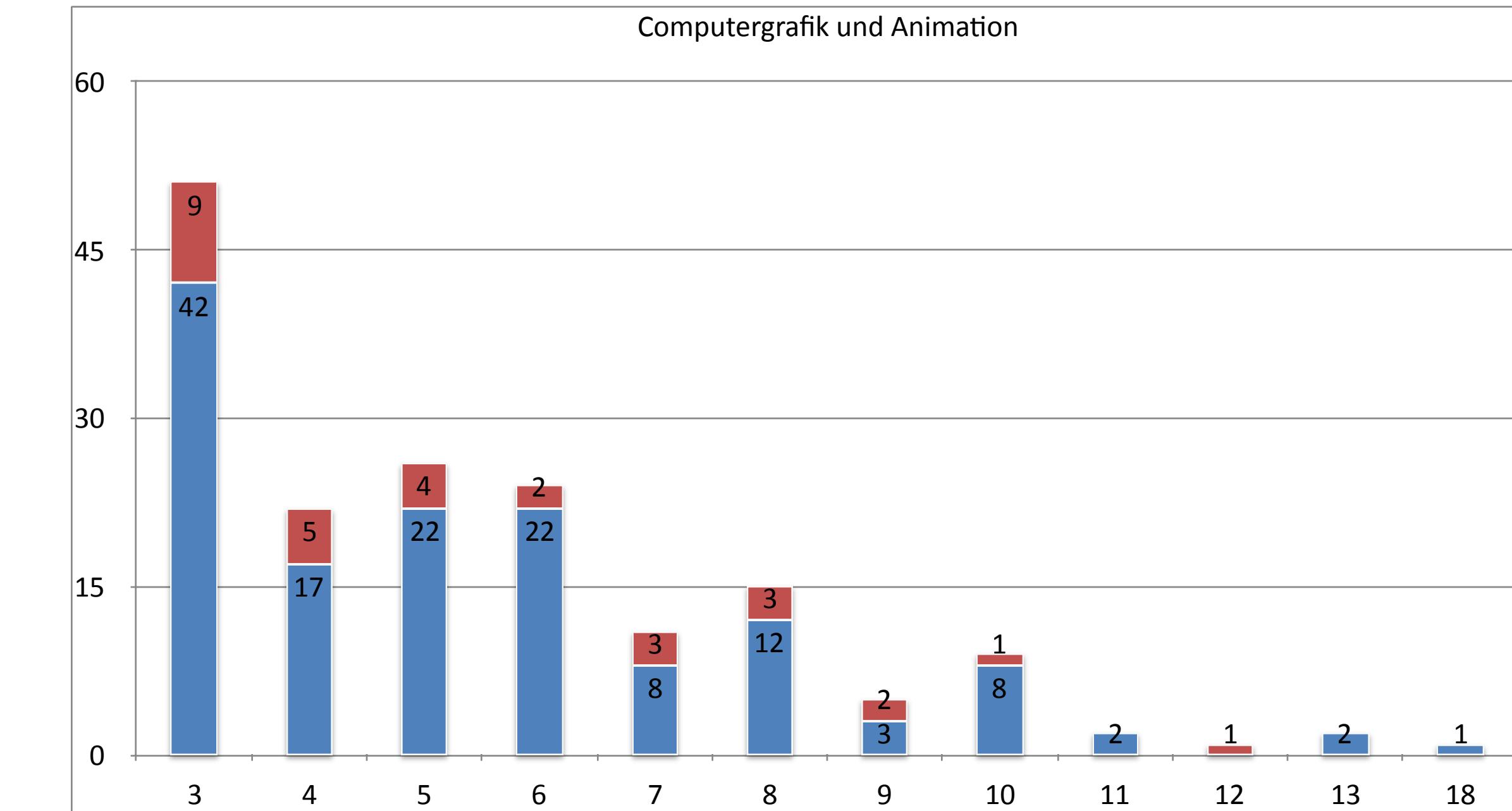


Computergrafik und Kommunikation

Fachsemester 3 BPO 2

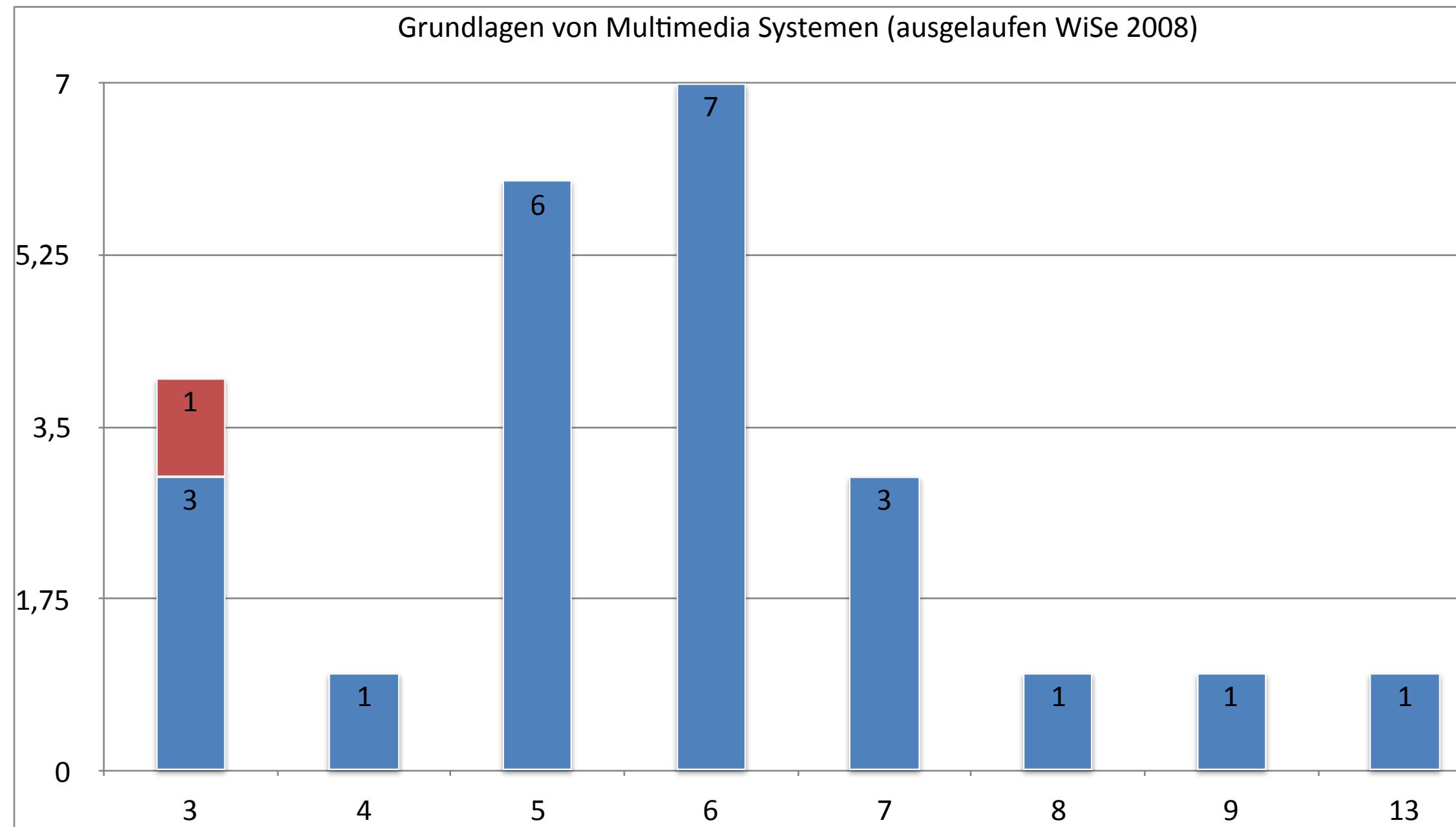


Fachsemester 3 BPO 3



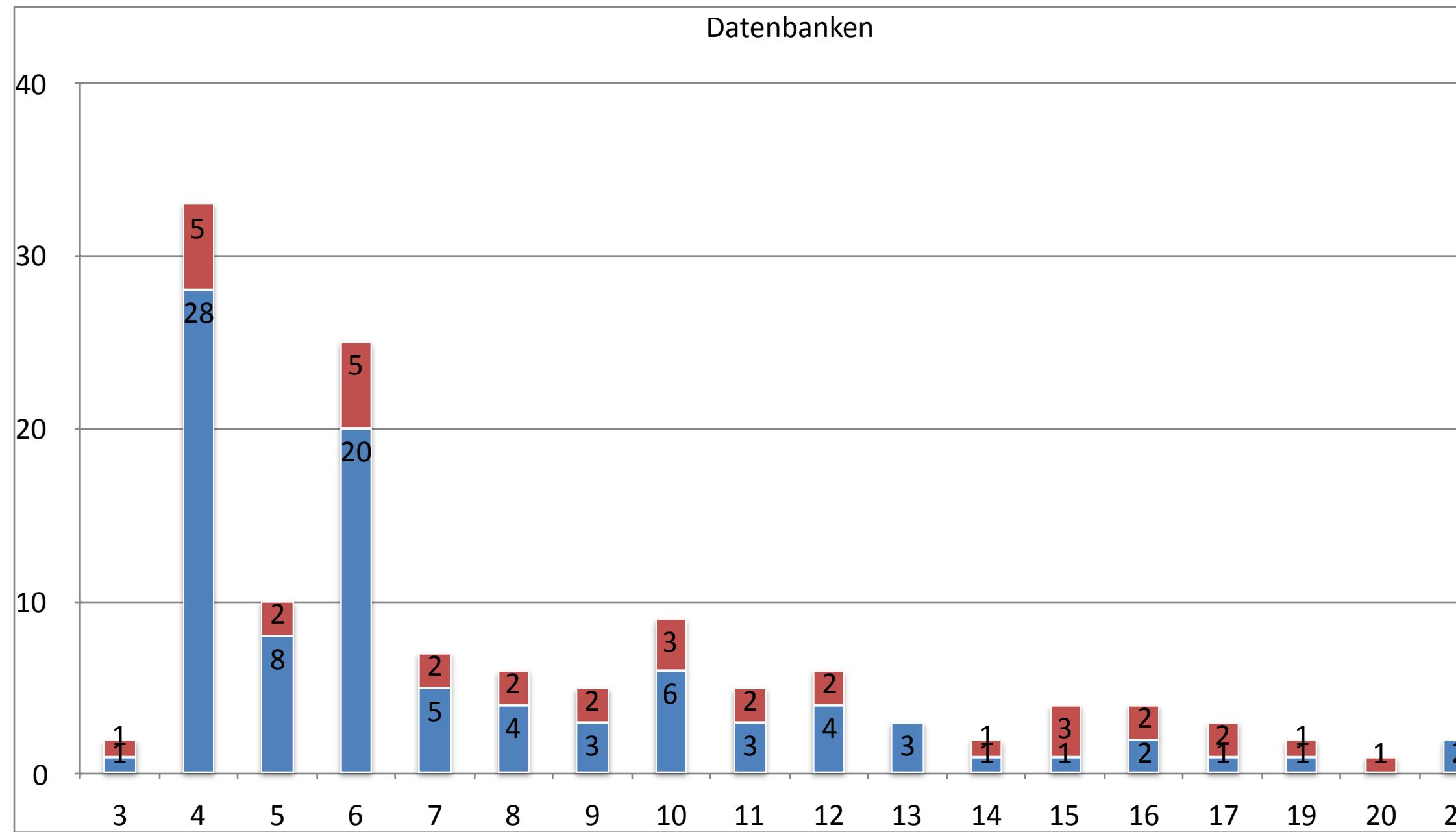
Grundlagen von Multimedia Systemen (ausgelaufen WiSe 2008)

Fachsemester 3 BPO 2

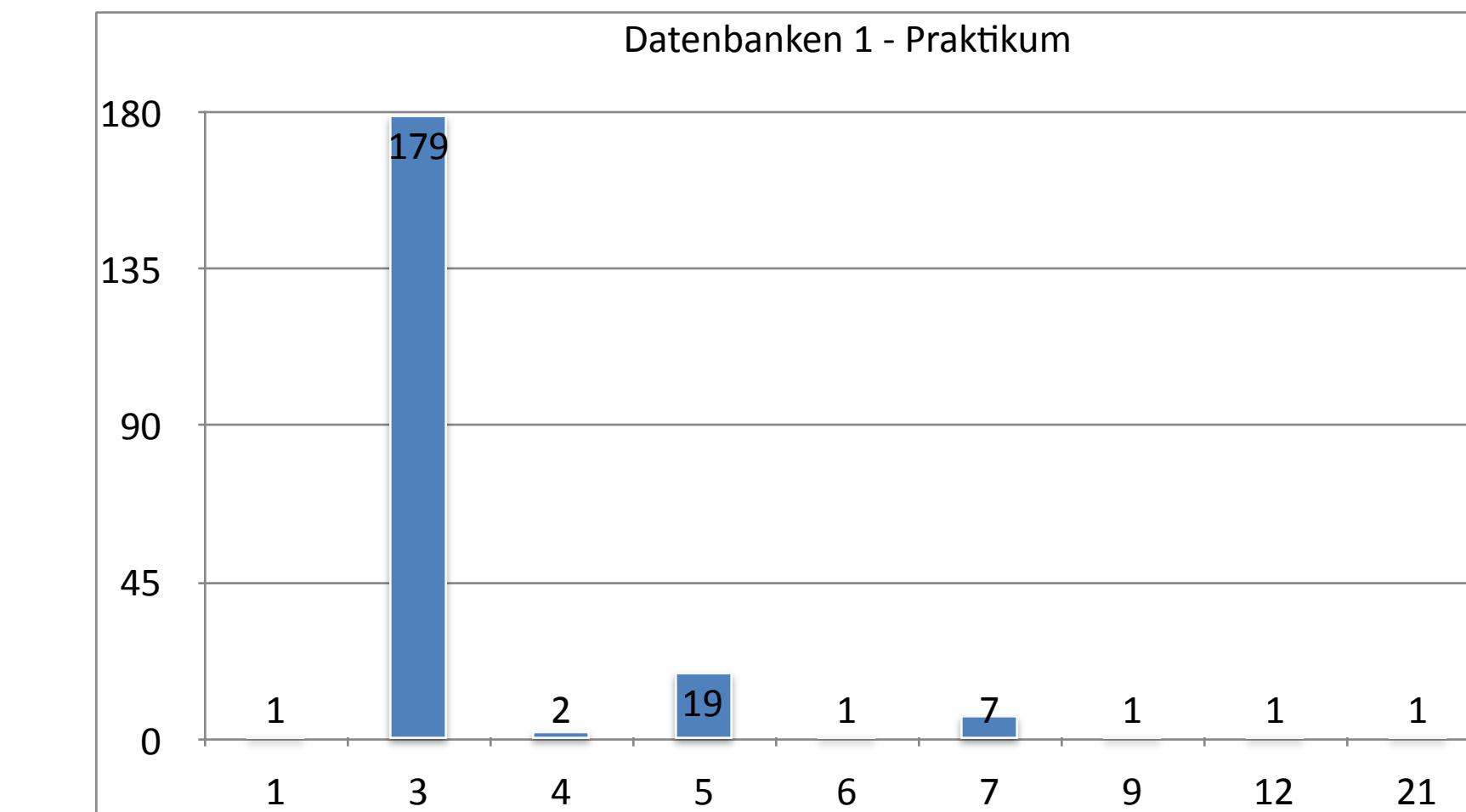
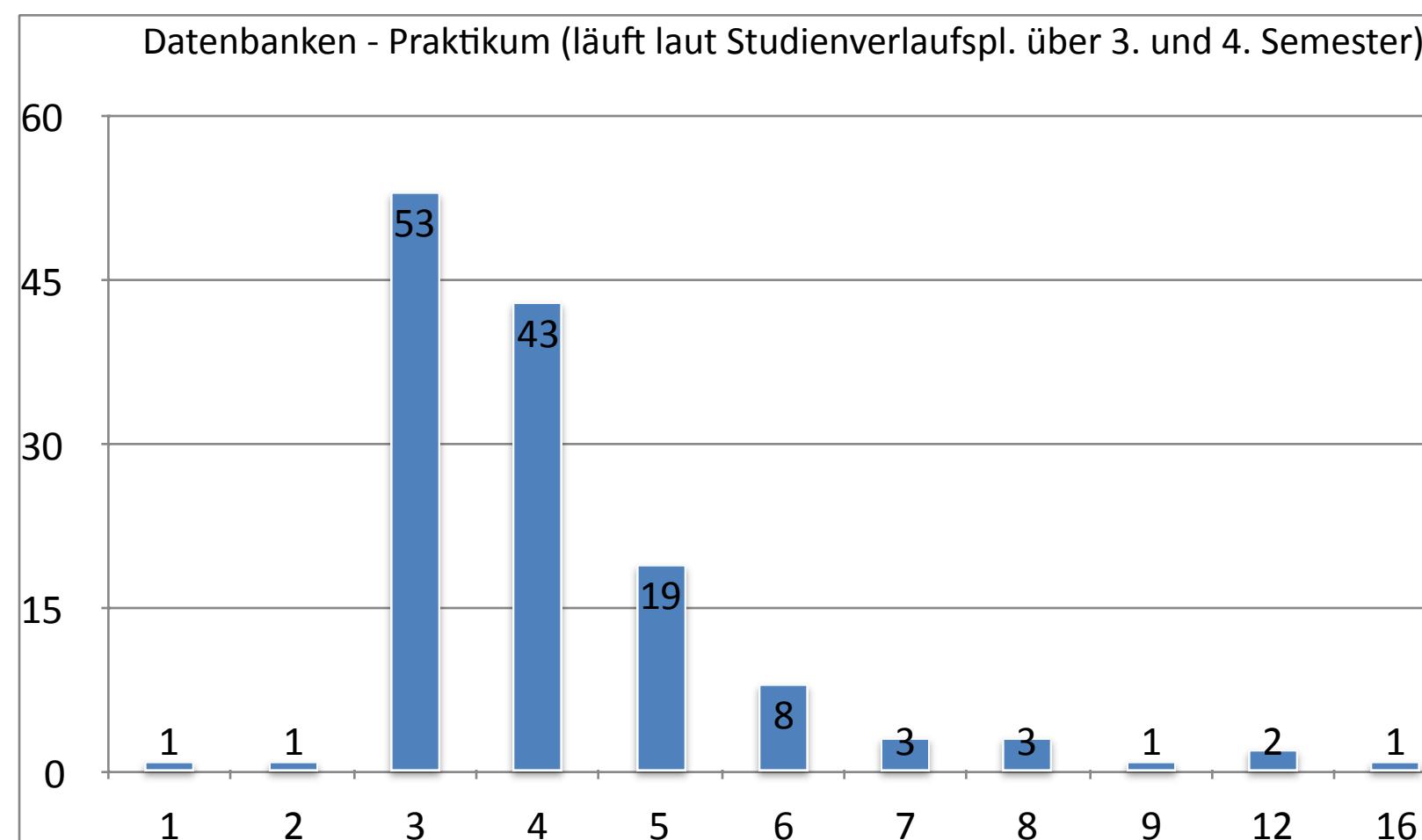
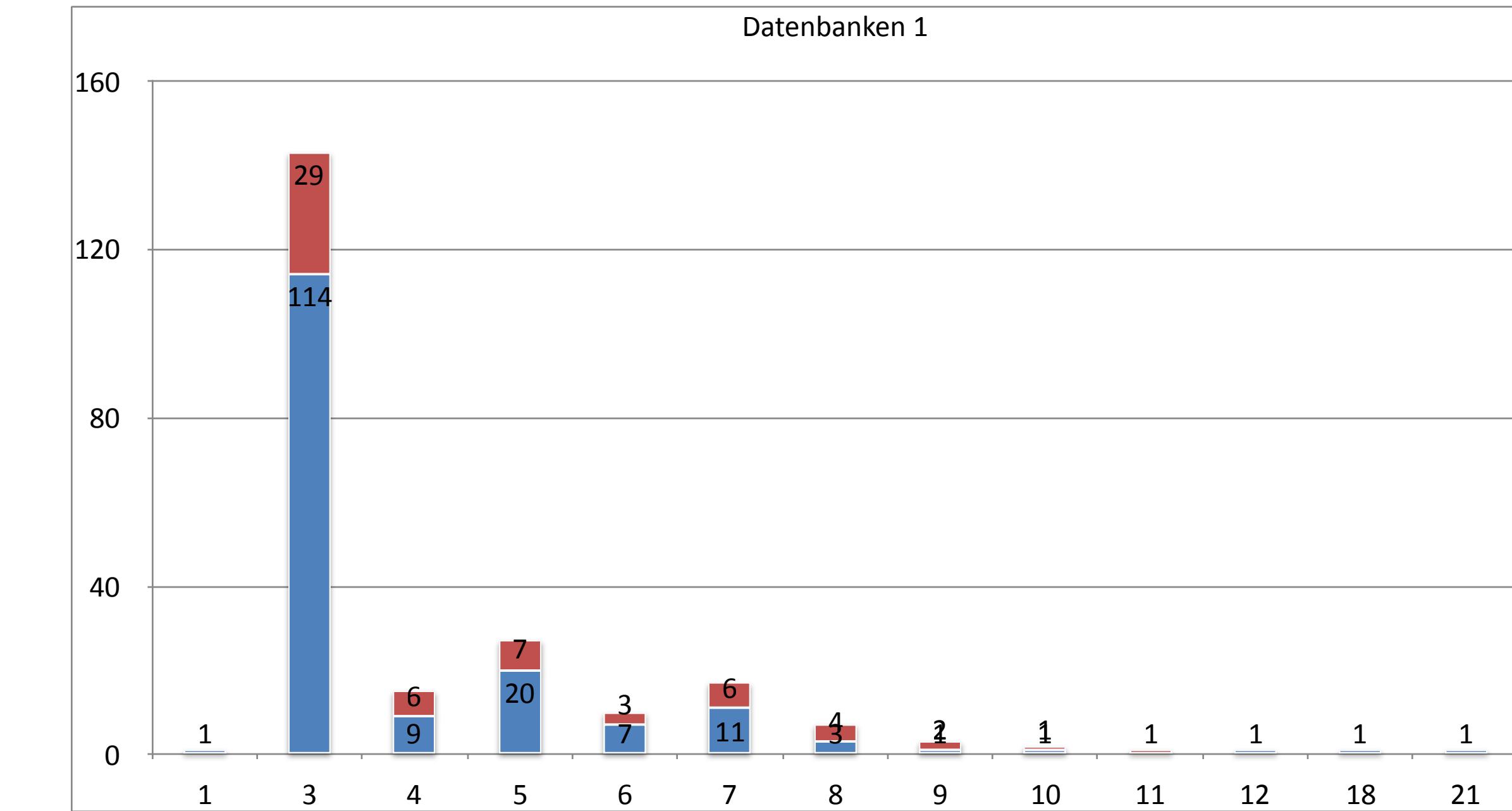


Datenbanken 1

Fachsemester 4 BPO 2

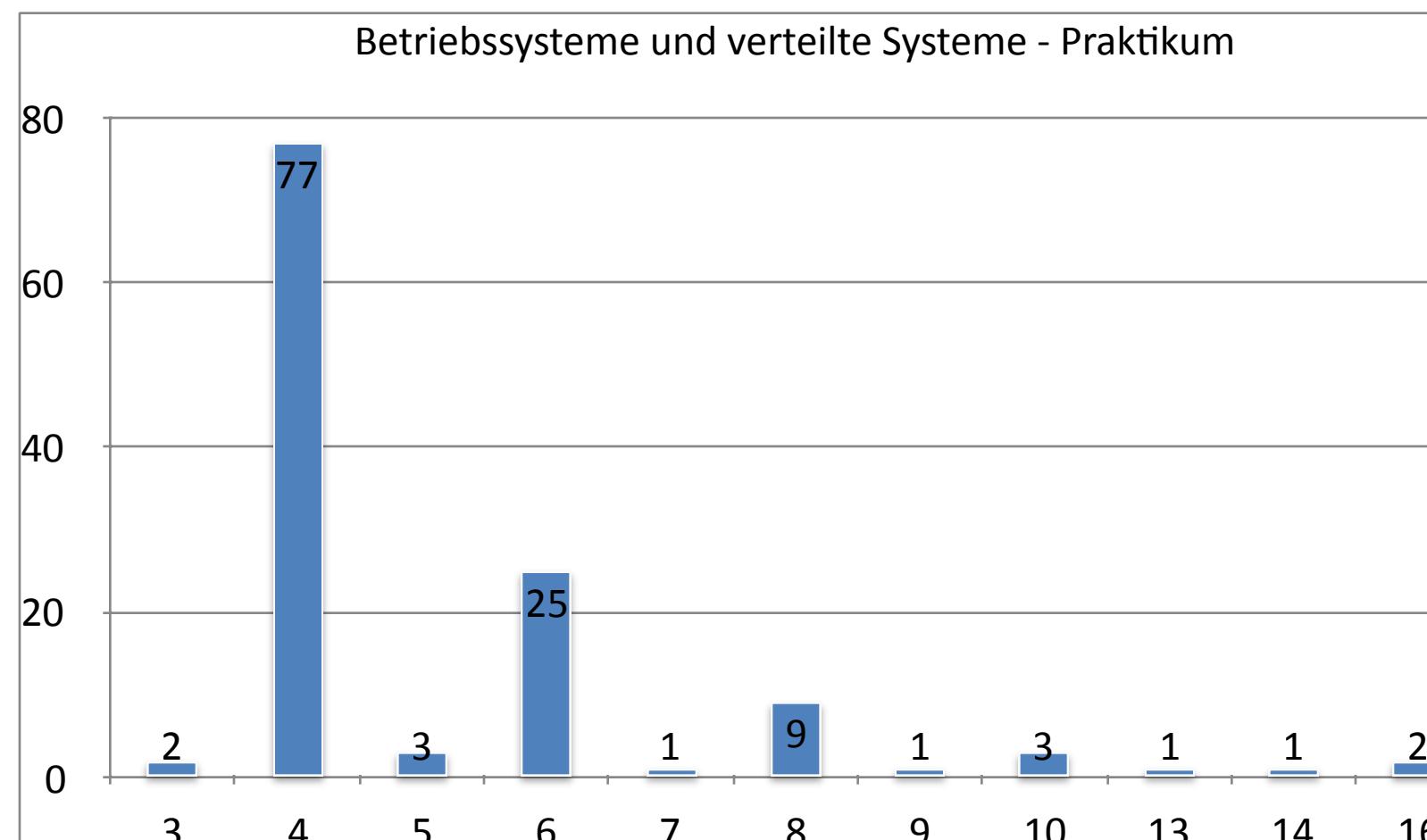
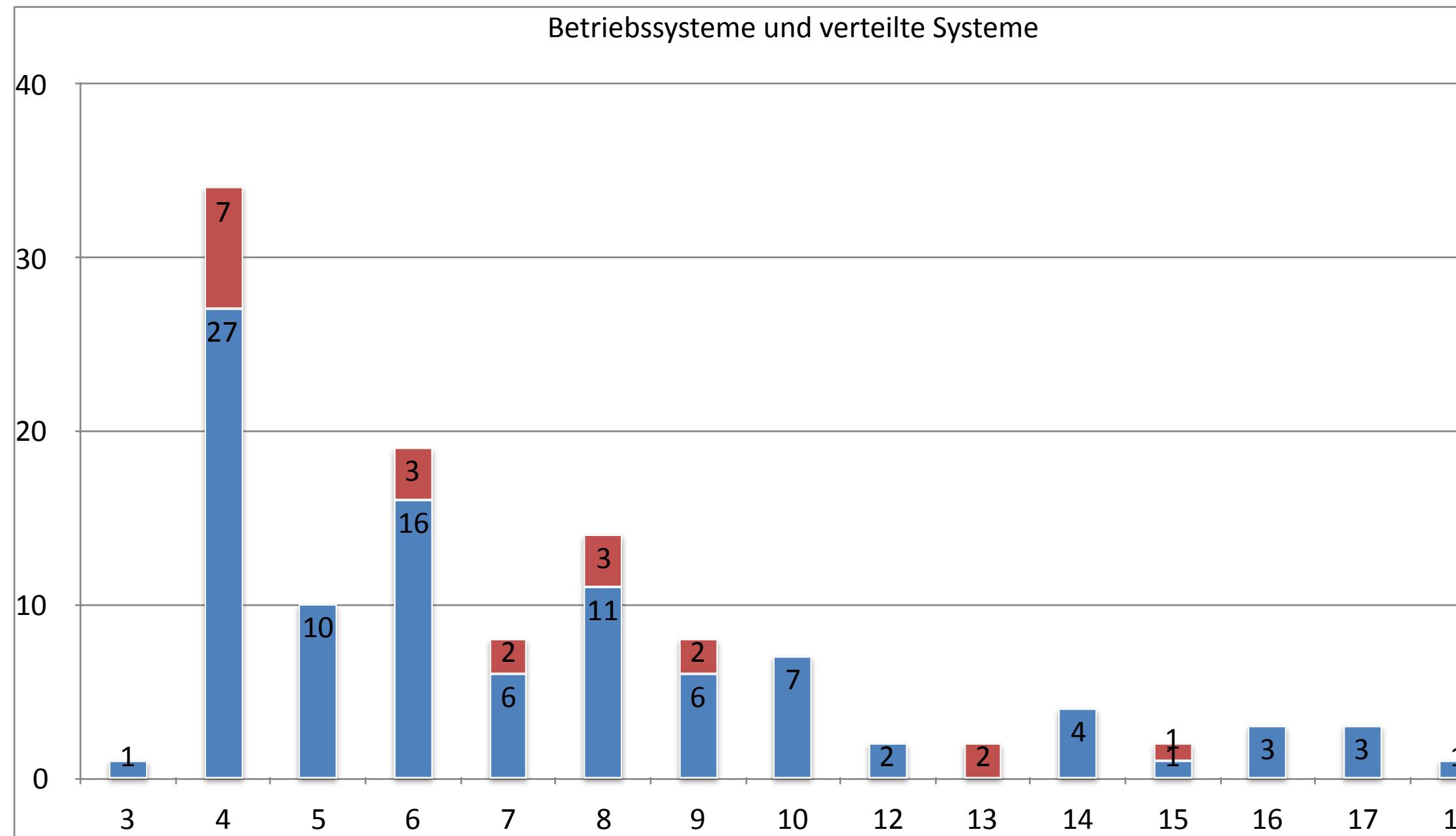


Fachsemester 3 BPO 3

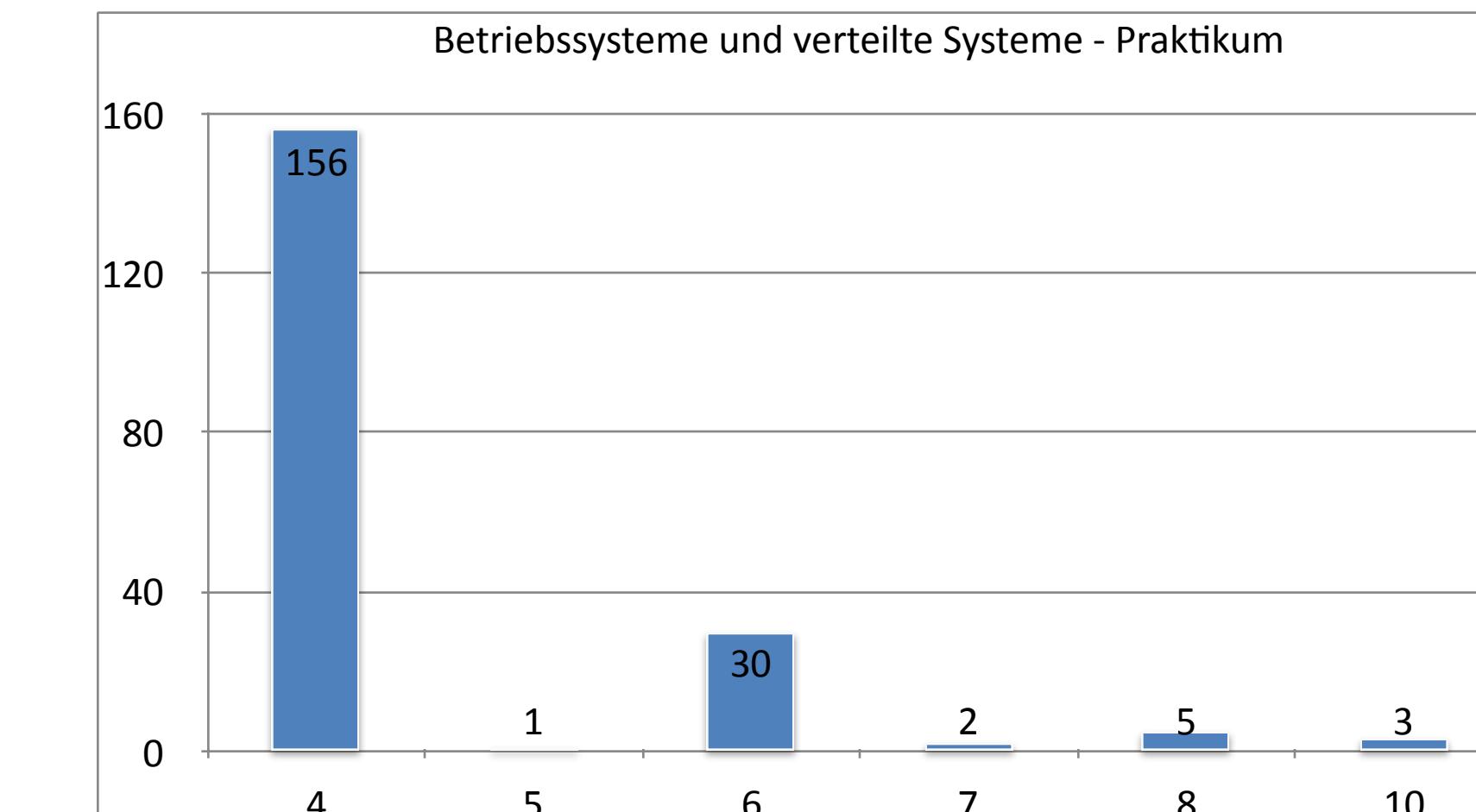
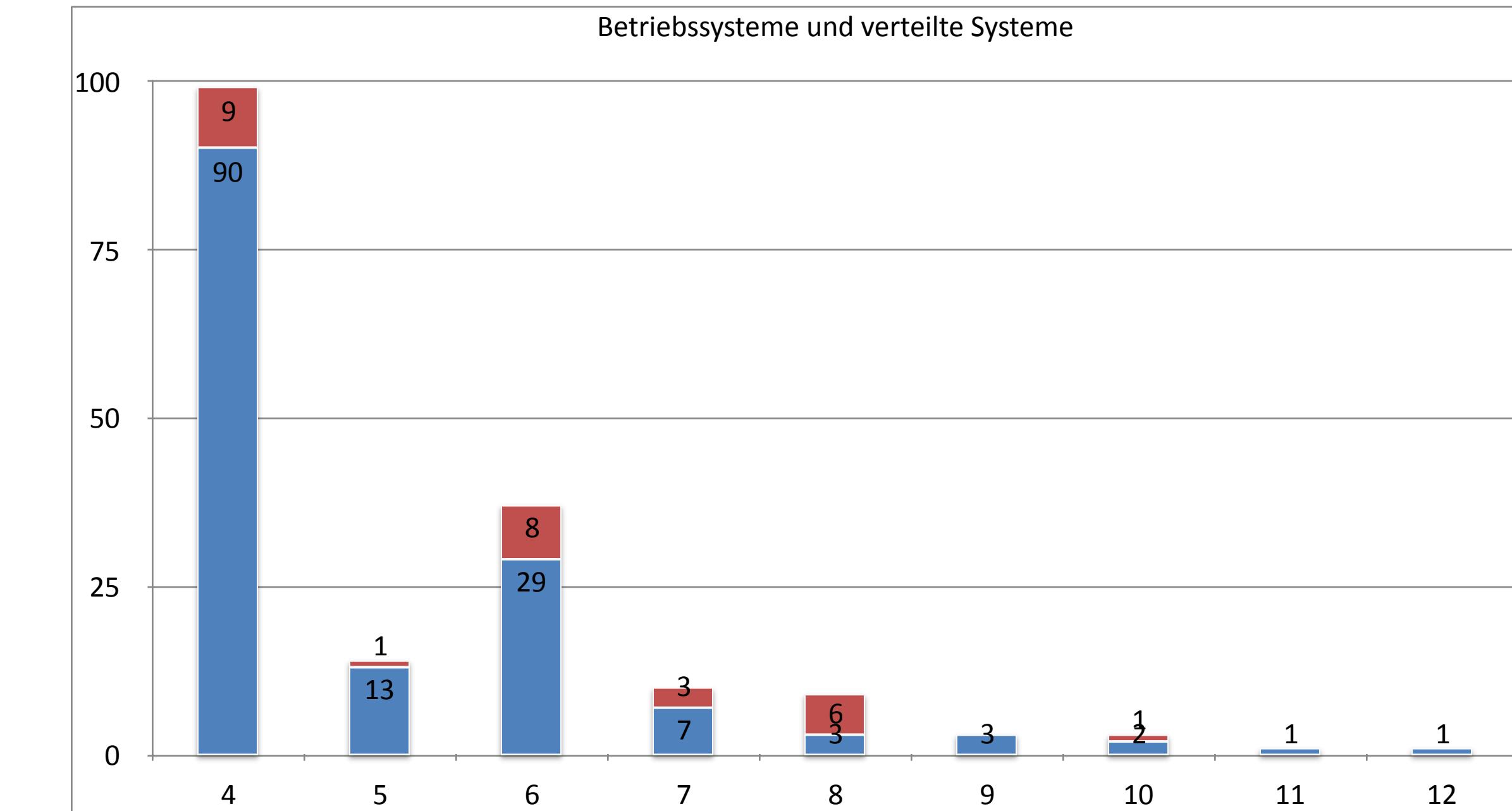


Betriebssysteme und verteilte Systeme

Fachsemester 4 BPO 2

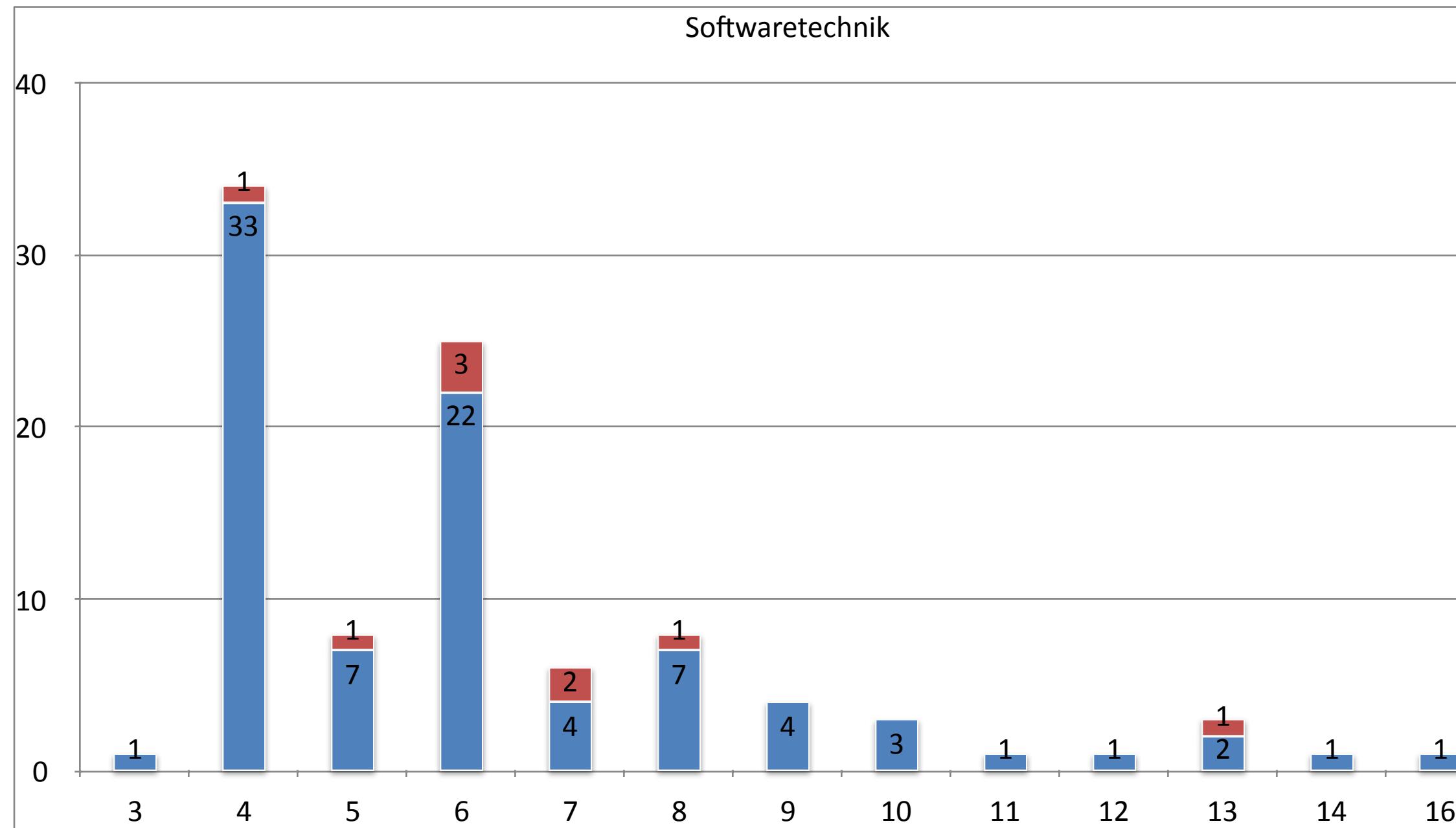


Fachsemester 4 BPO 3

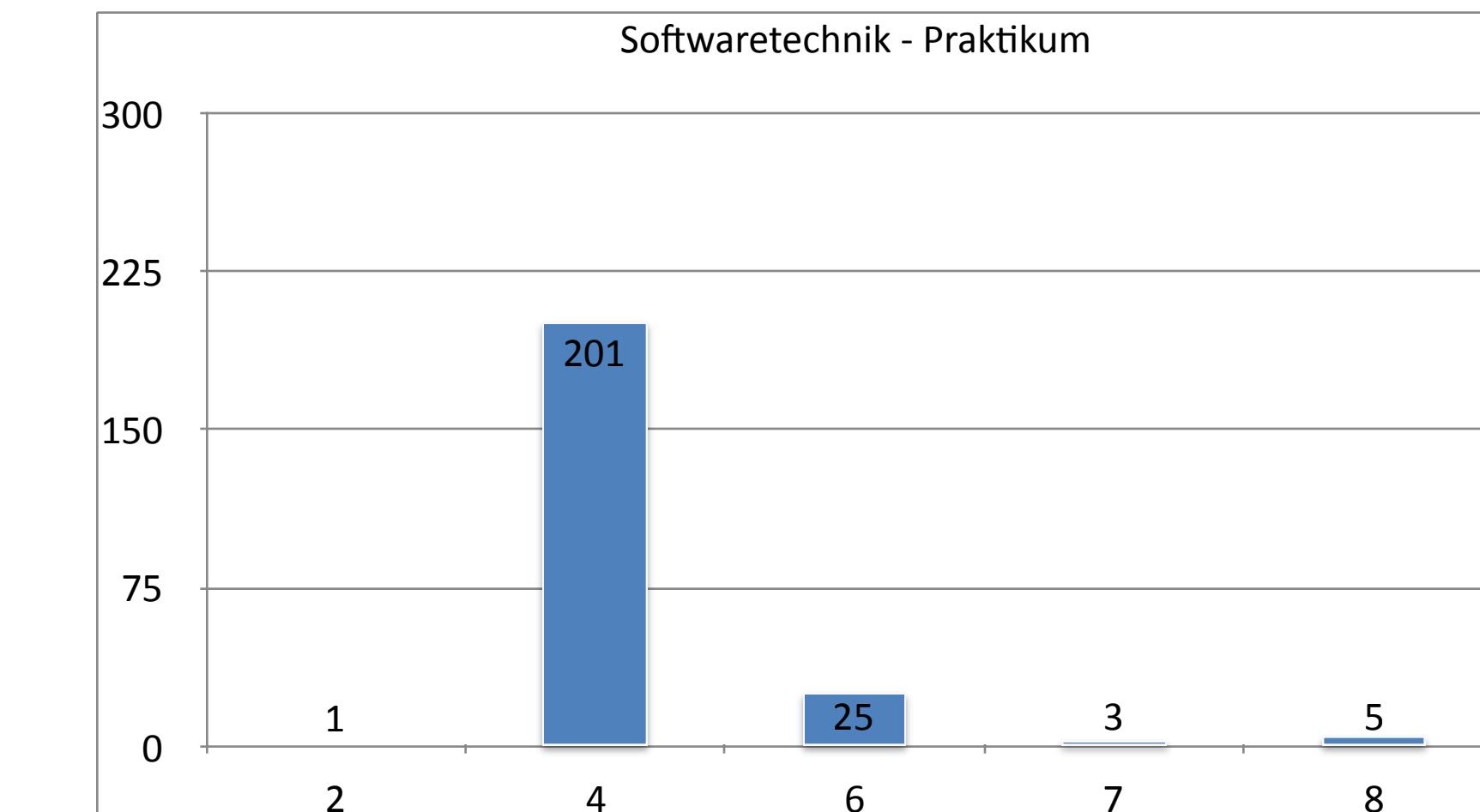
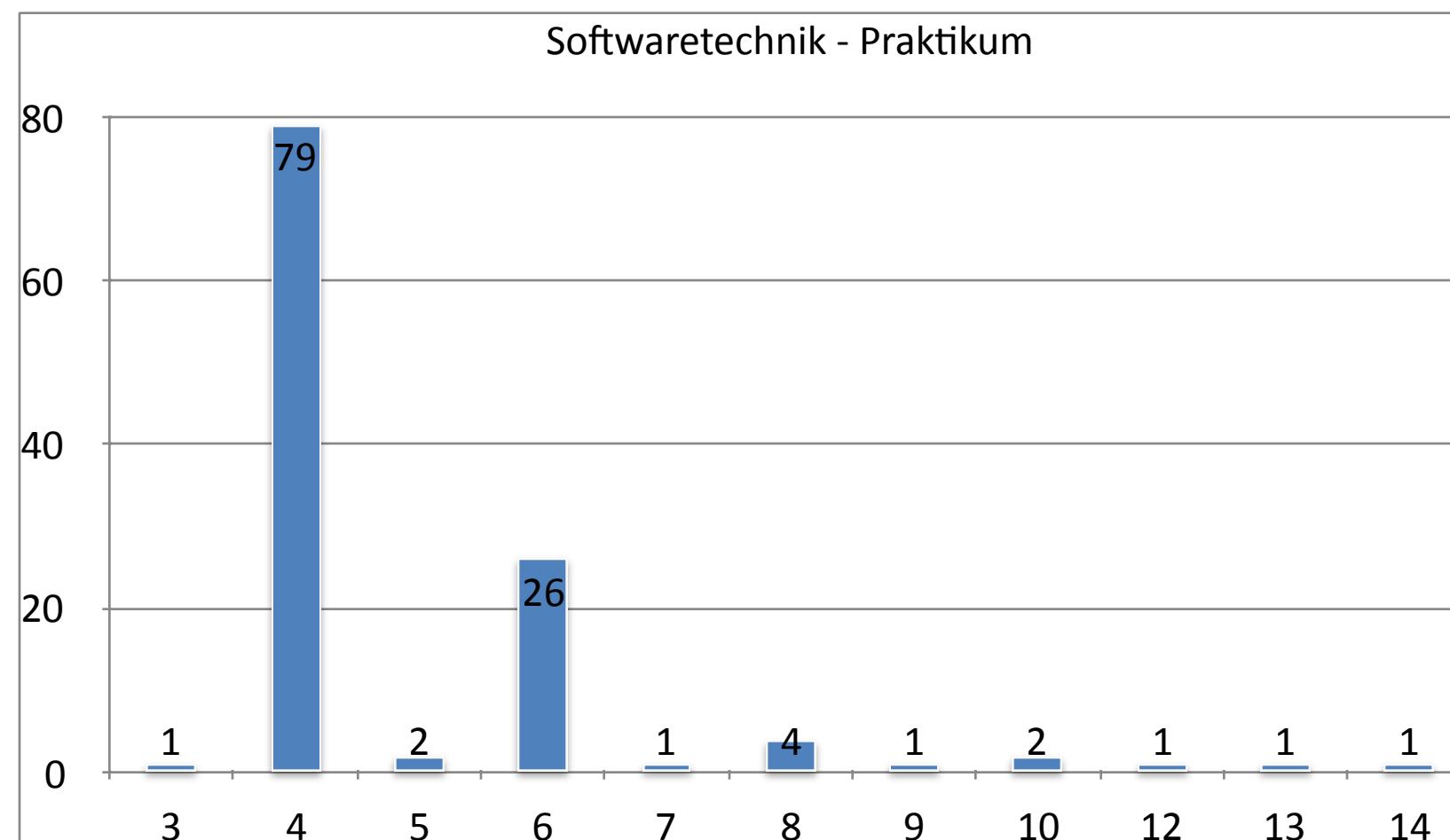
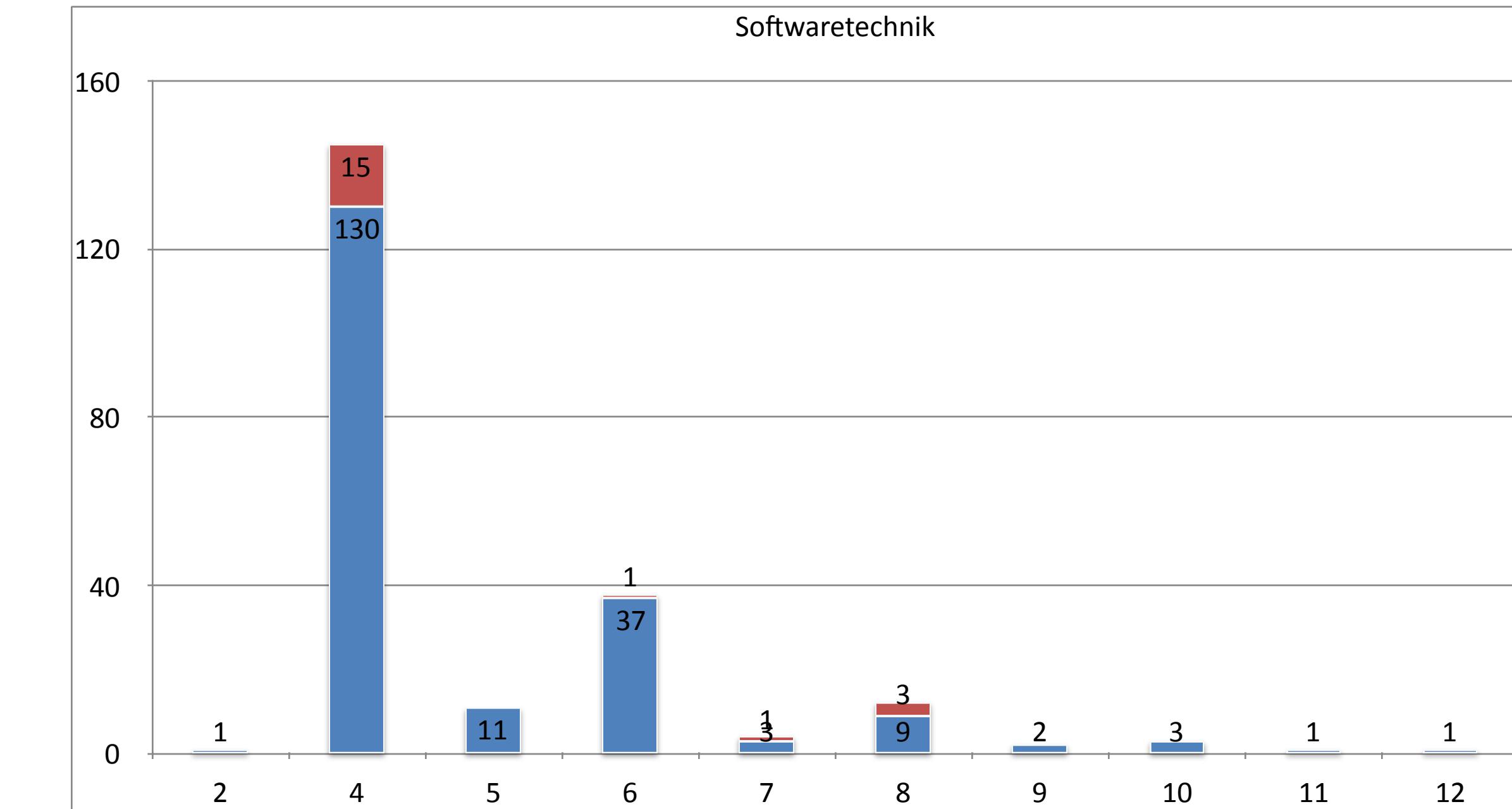


Softwaretechnik

Fachsemester 4 BPO 2

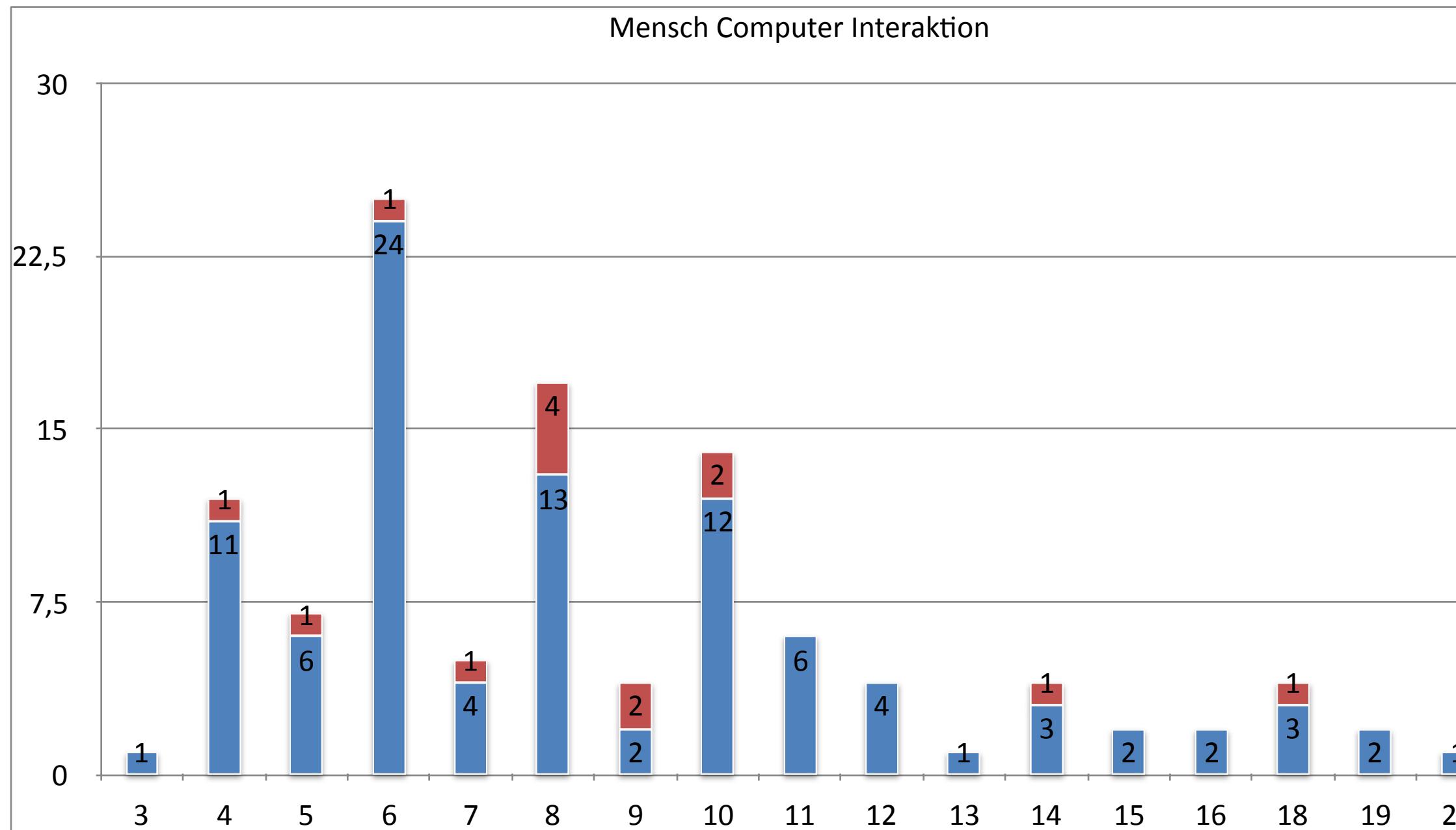


Fachsemester 4 BPO 3

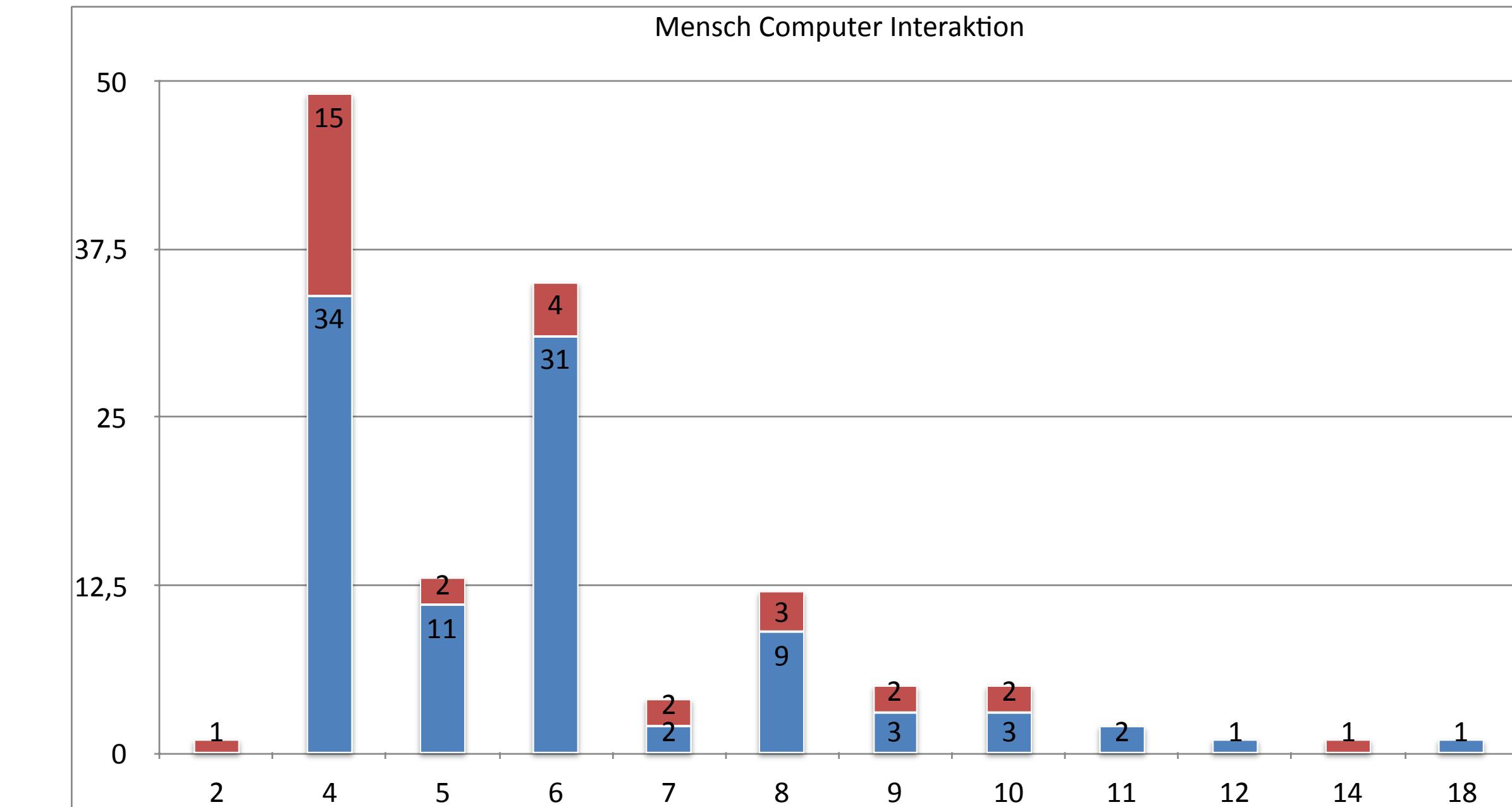


Mensch Computer Interaktion

Fachsemester 4 BPO 2



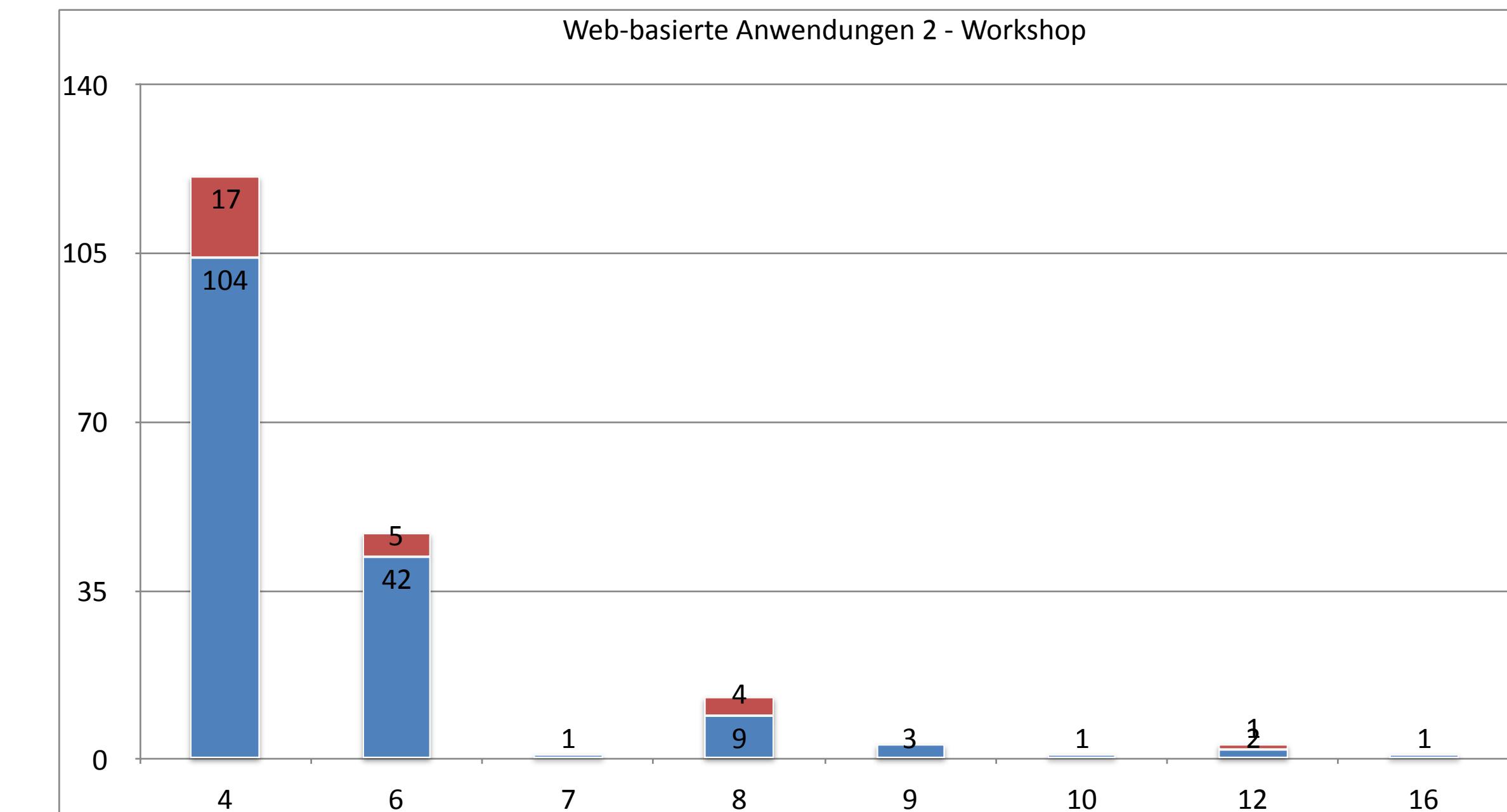
Fachsemester 4 BPO 3



Web-basierte Anwendungen 2 - Workshop

Fachsemester 4 BPO 2

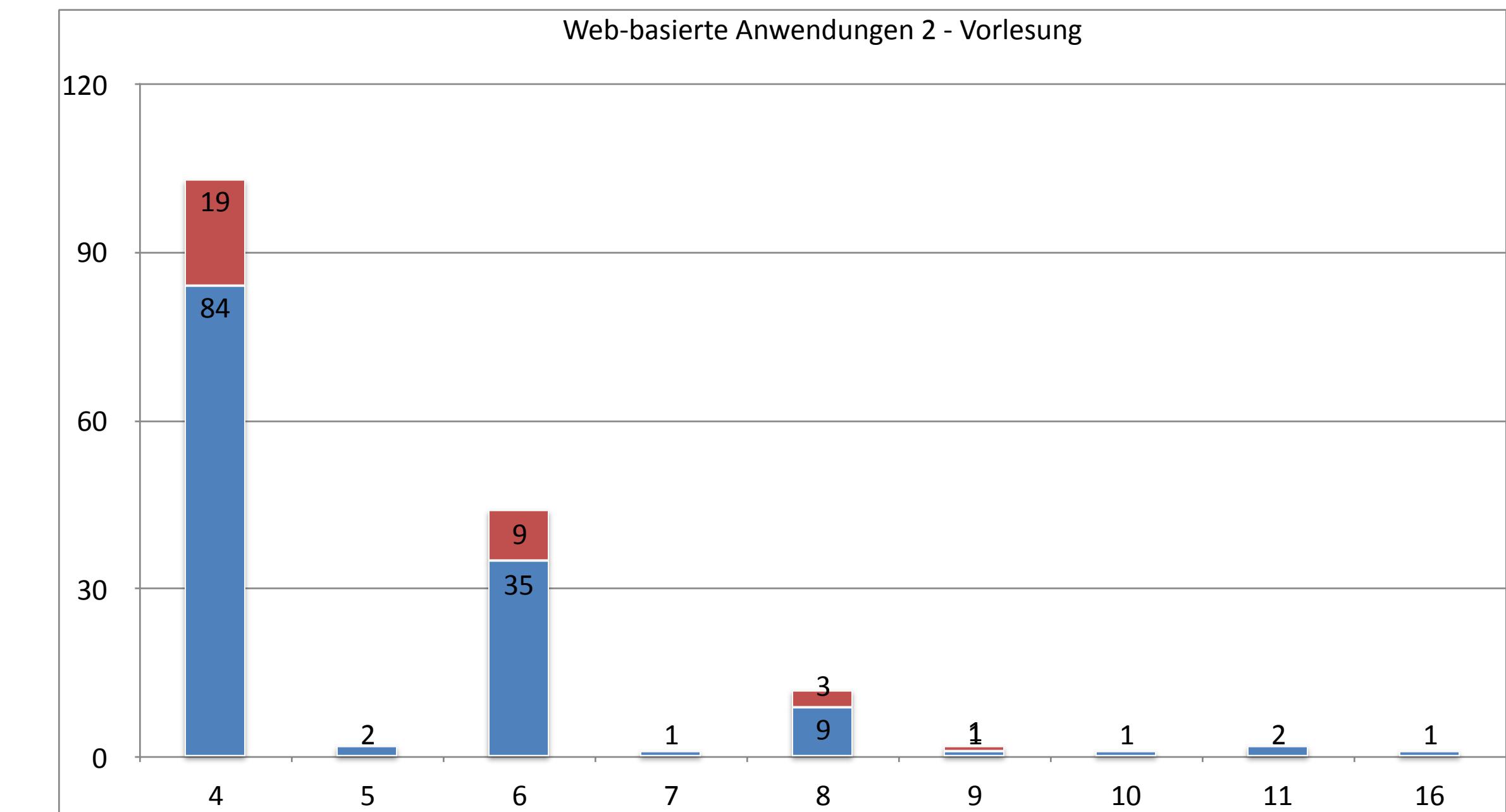
Fachsemester 4 BPO 3



Web-basierte Anwendungen 2 - Vorlesung

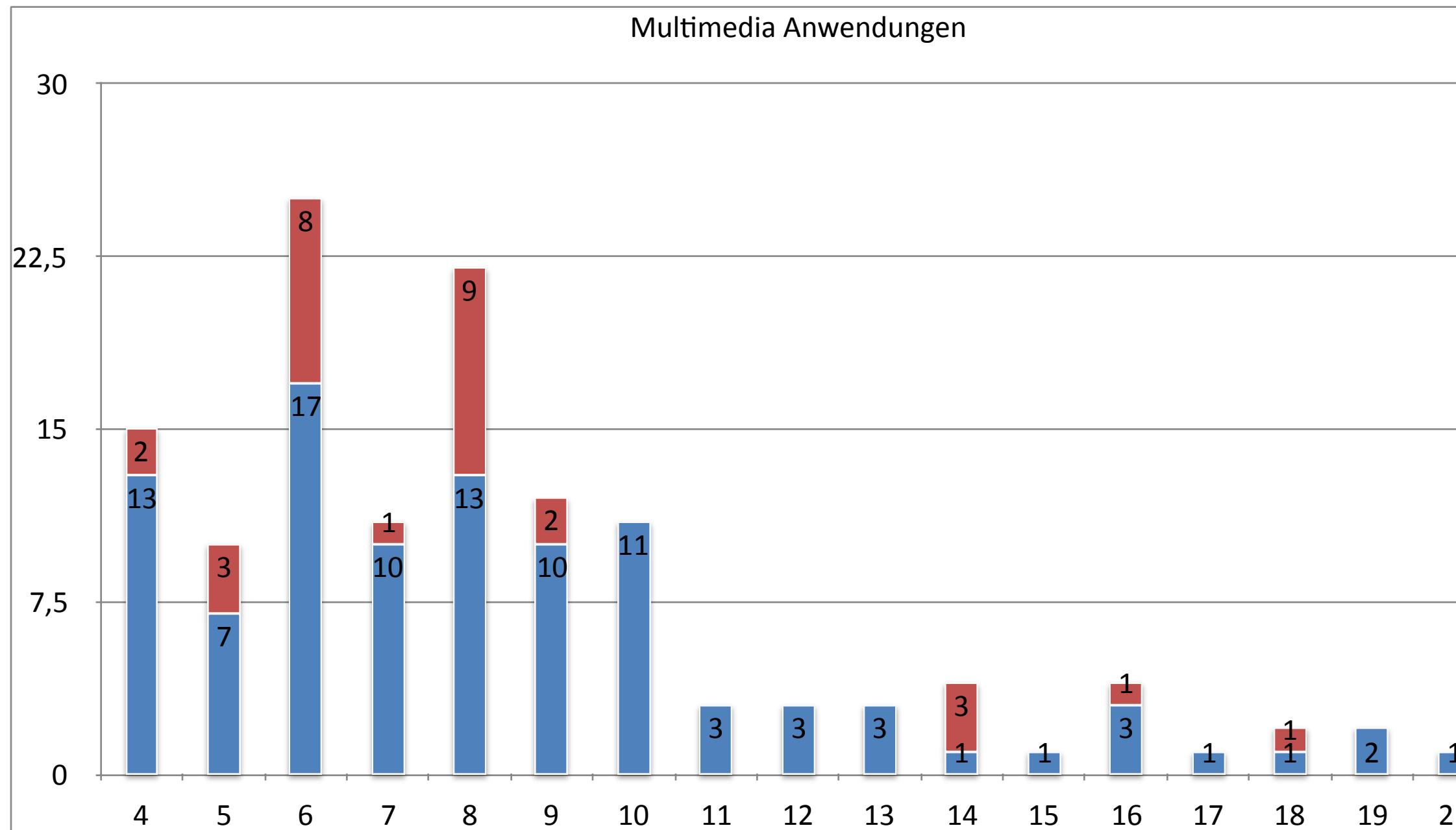
Fachsemester 4 BPO 2

Fachsemester 4 BPO 3

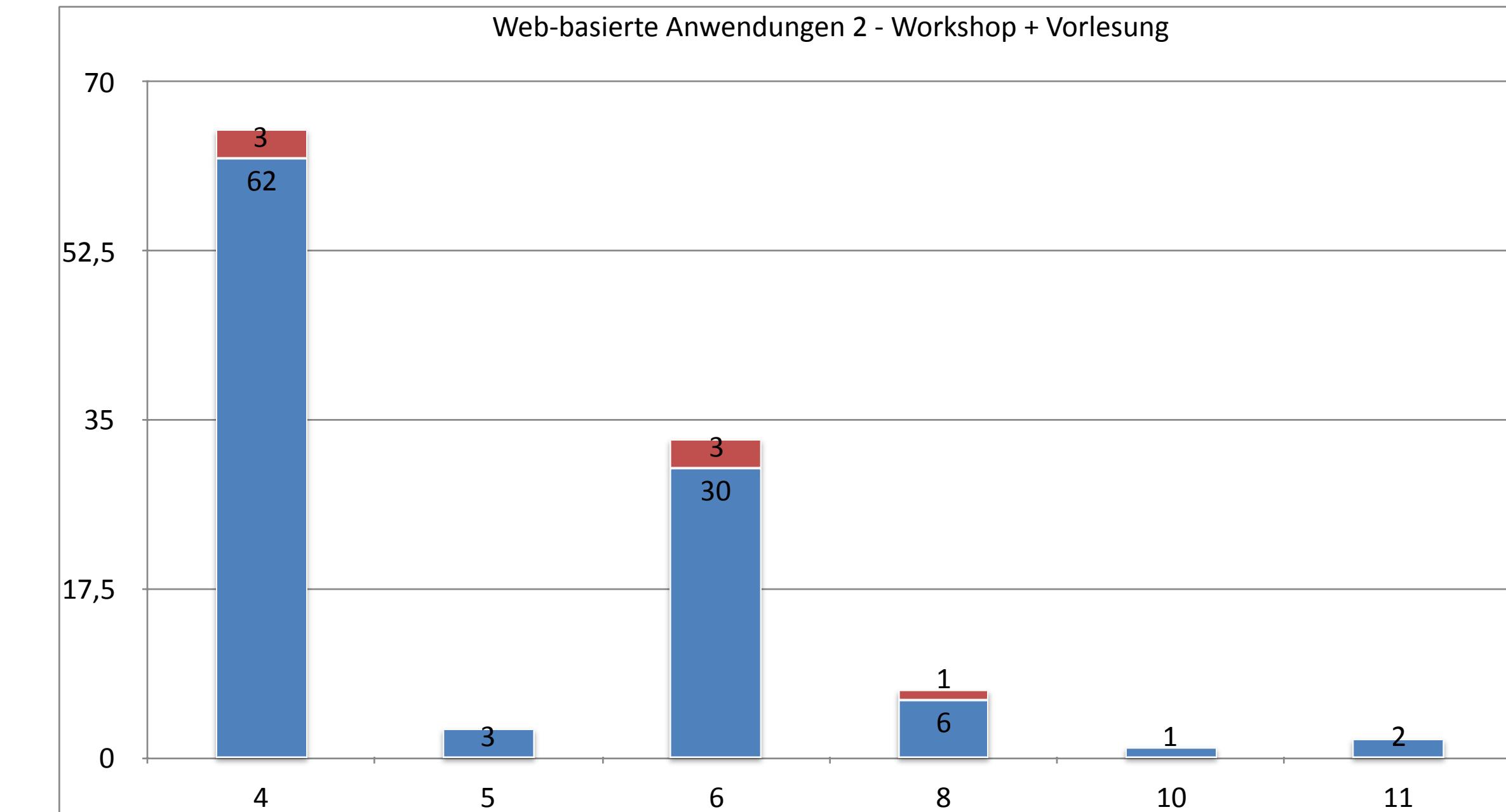


Web-basierte Anwendungen 2 - Workshop + Vorlesung

Fachsemester 4 BPO 2

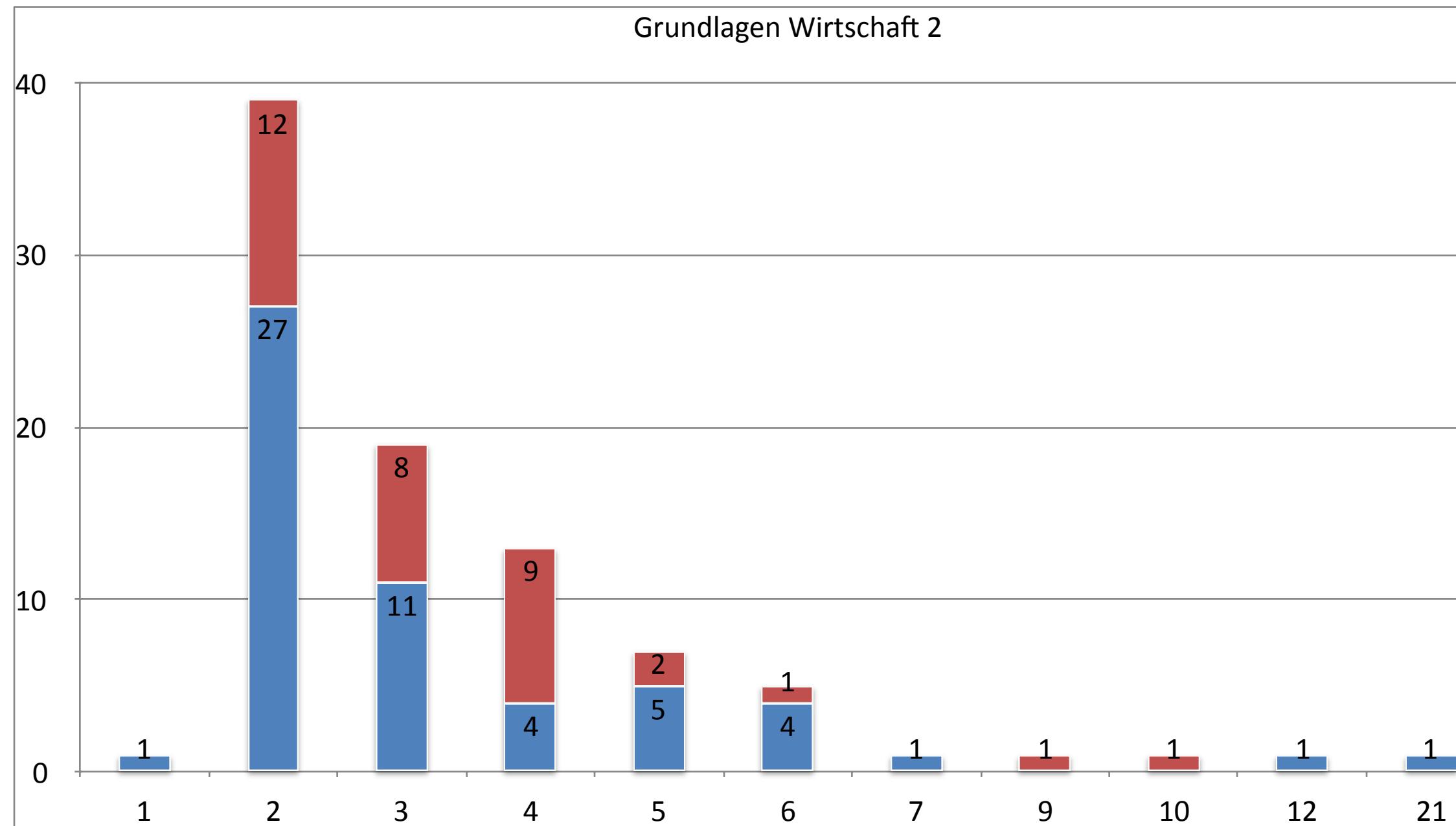


Fachsemester 4 BPO 3

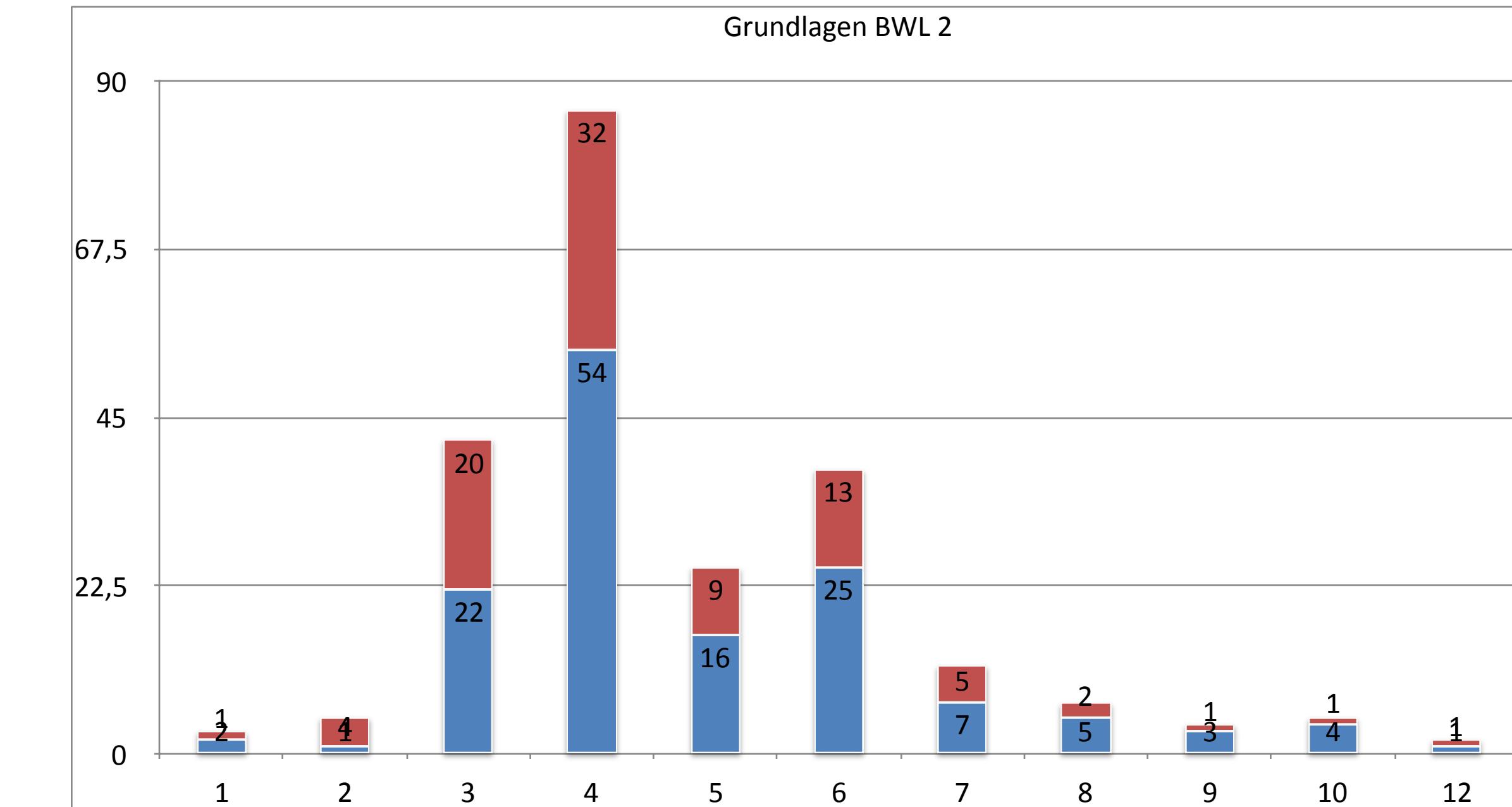


Grundlagen BWL 2

Fachsemester 2 BPO 2

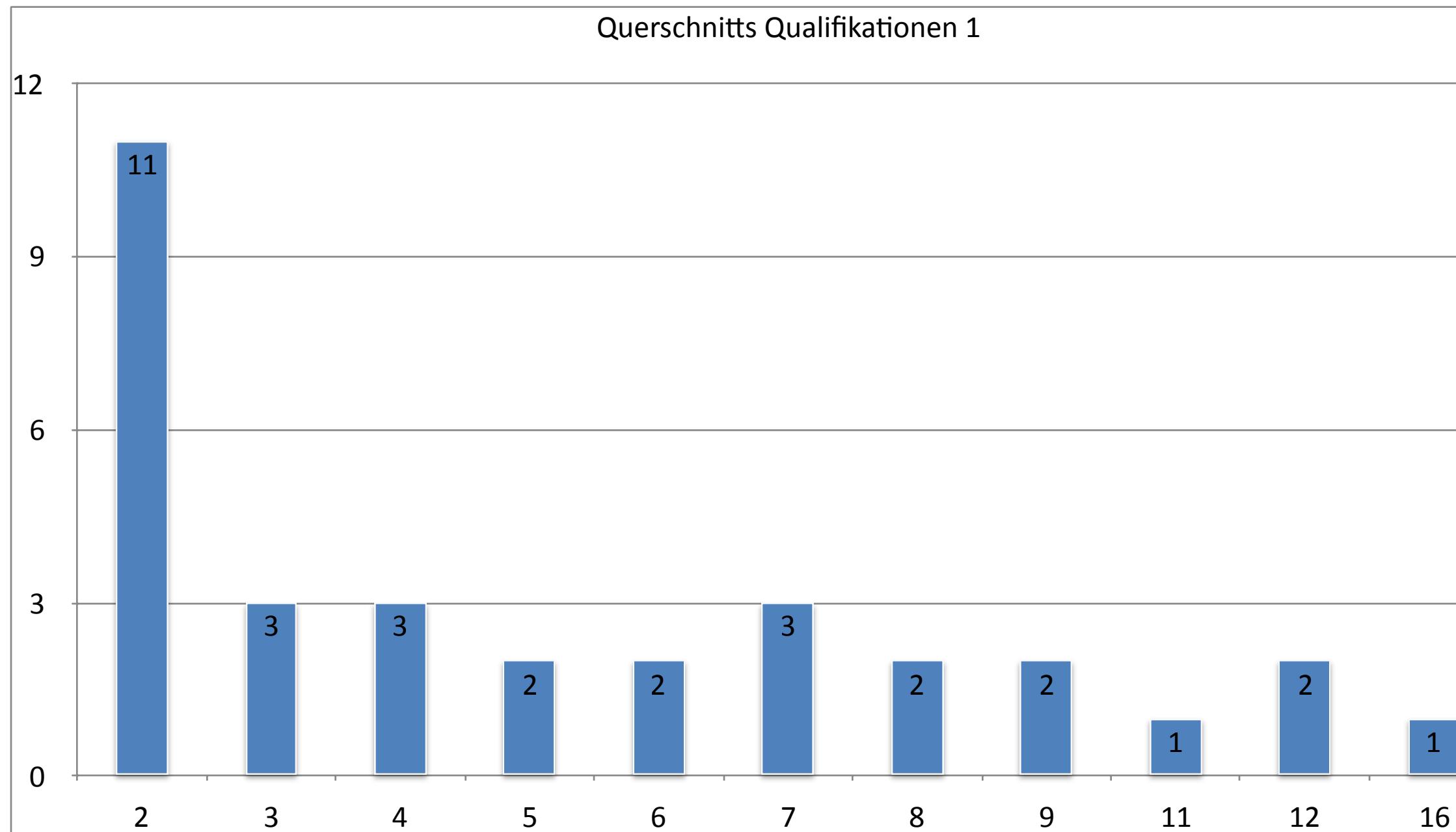


Fachsemester 4 BPO 3

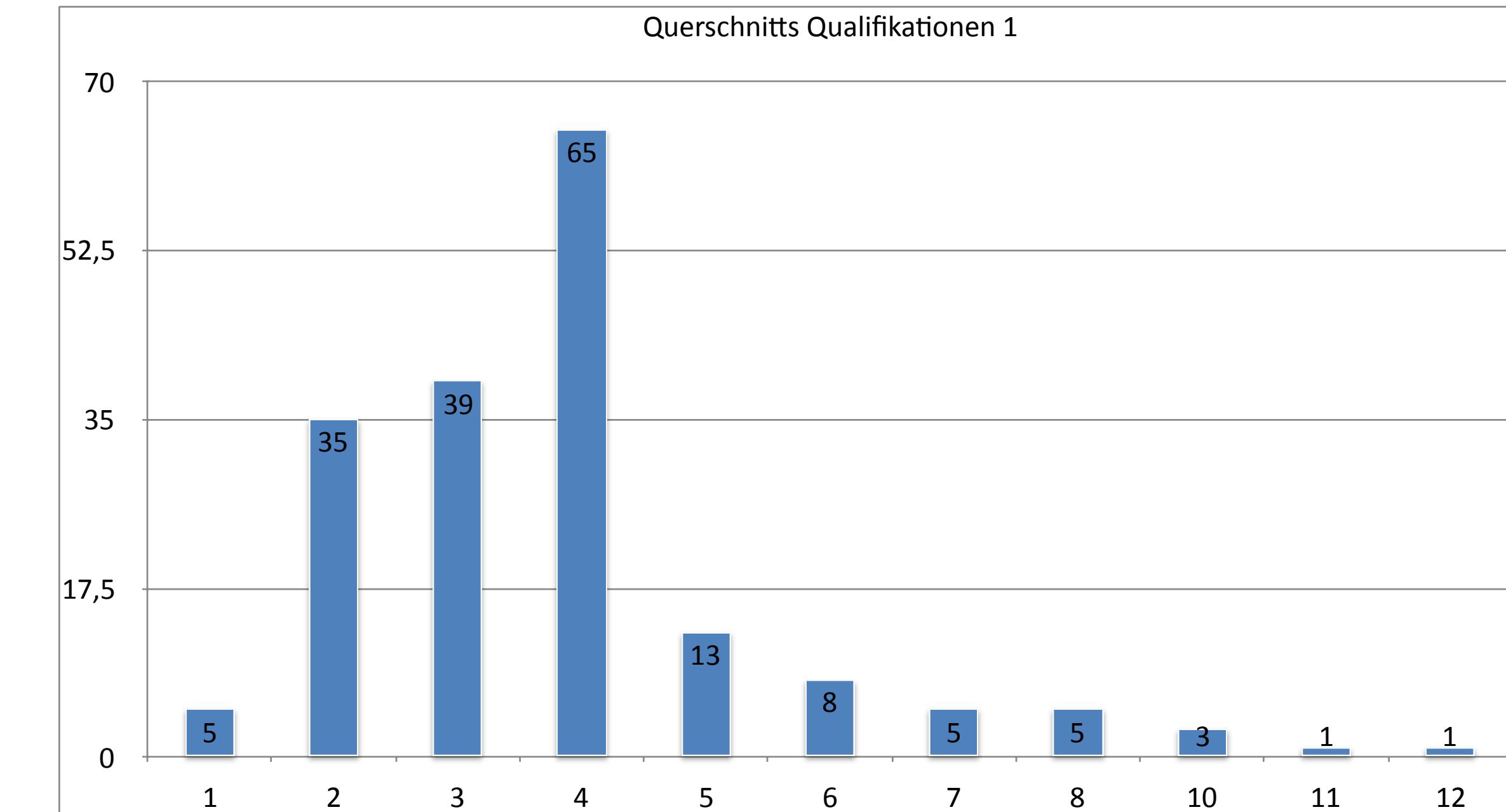


Querschnitts Qualifikationen 1

Fachsemester 5 BPO 2

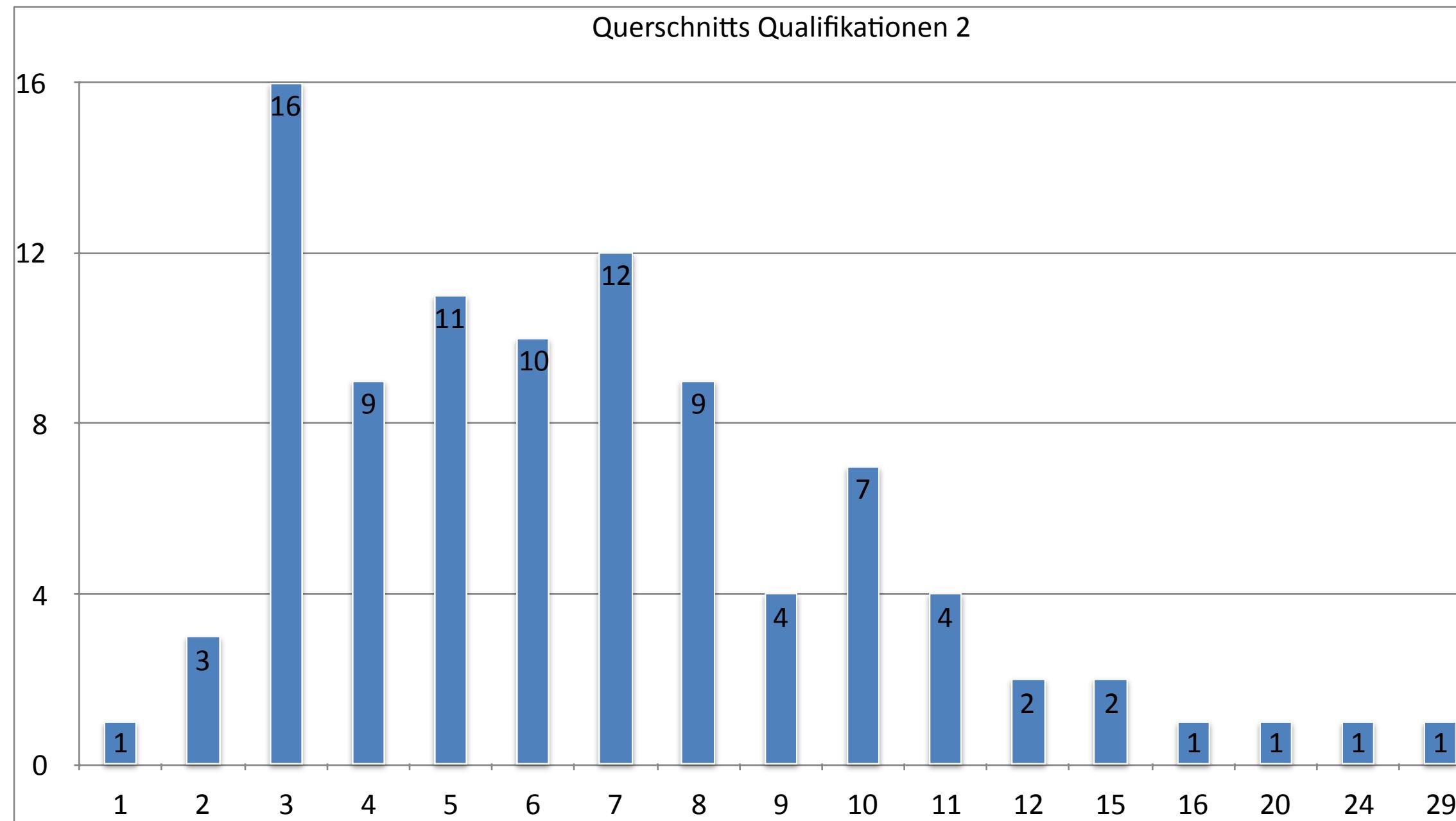


Fachsemester 5 BPO 3

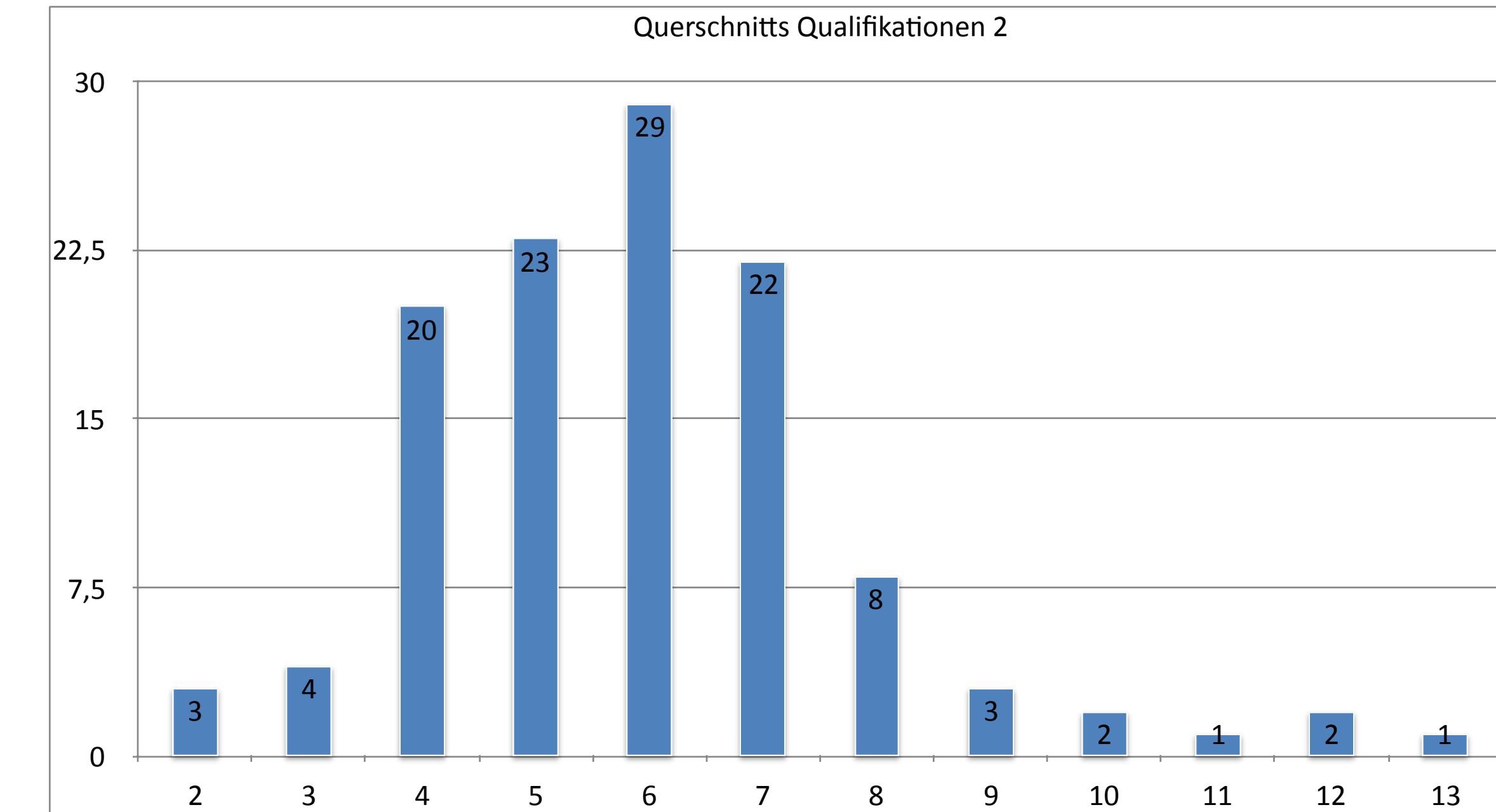


Querschnitts Qualifikationen 2

Fachsemester 5 BPO 2

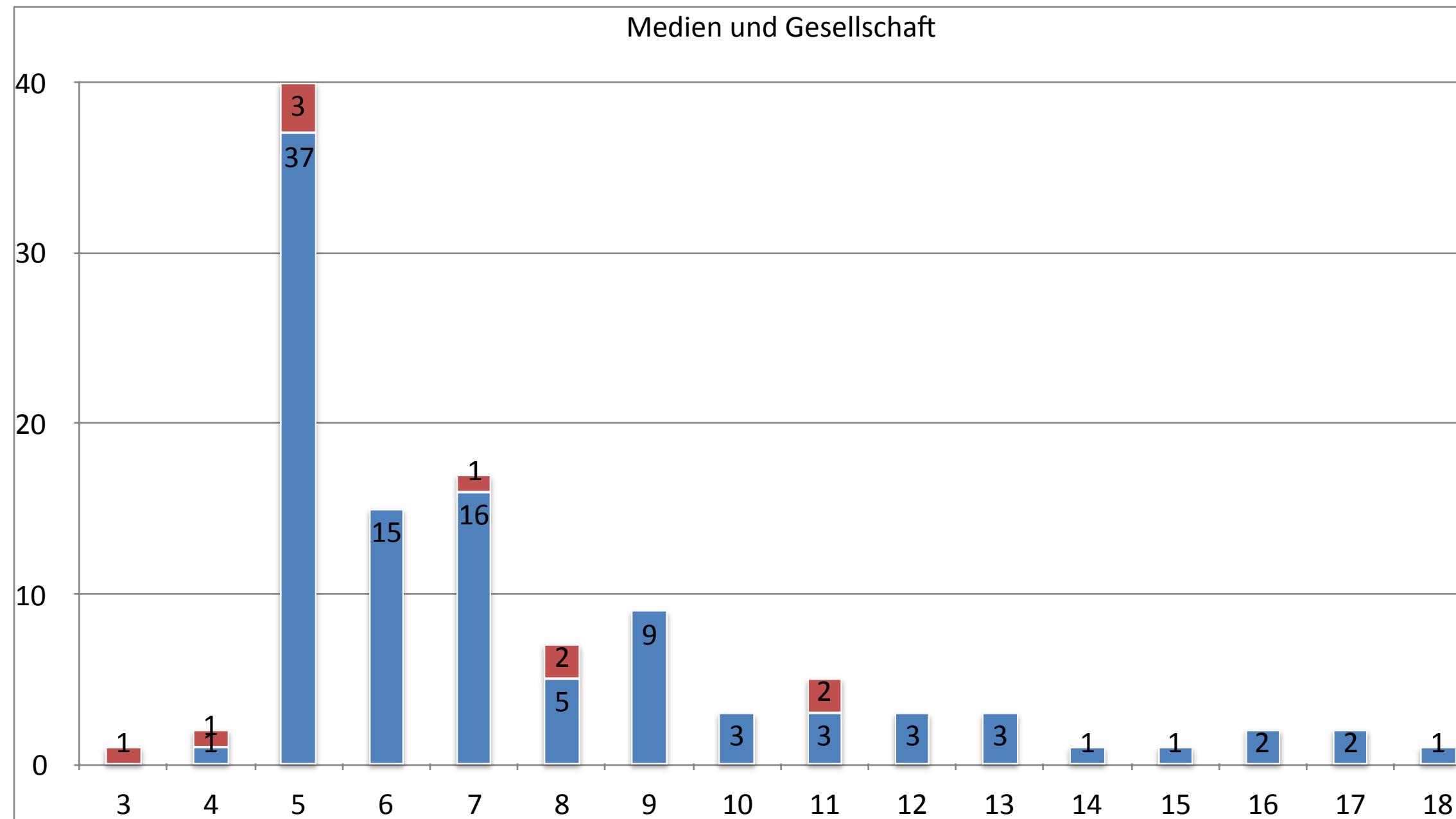


Fachsemester 5 BPO 3

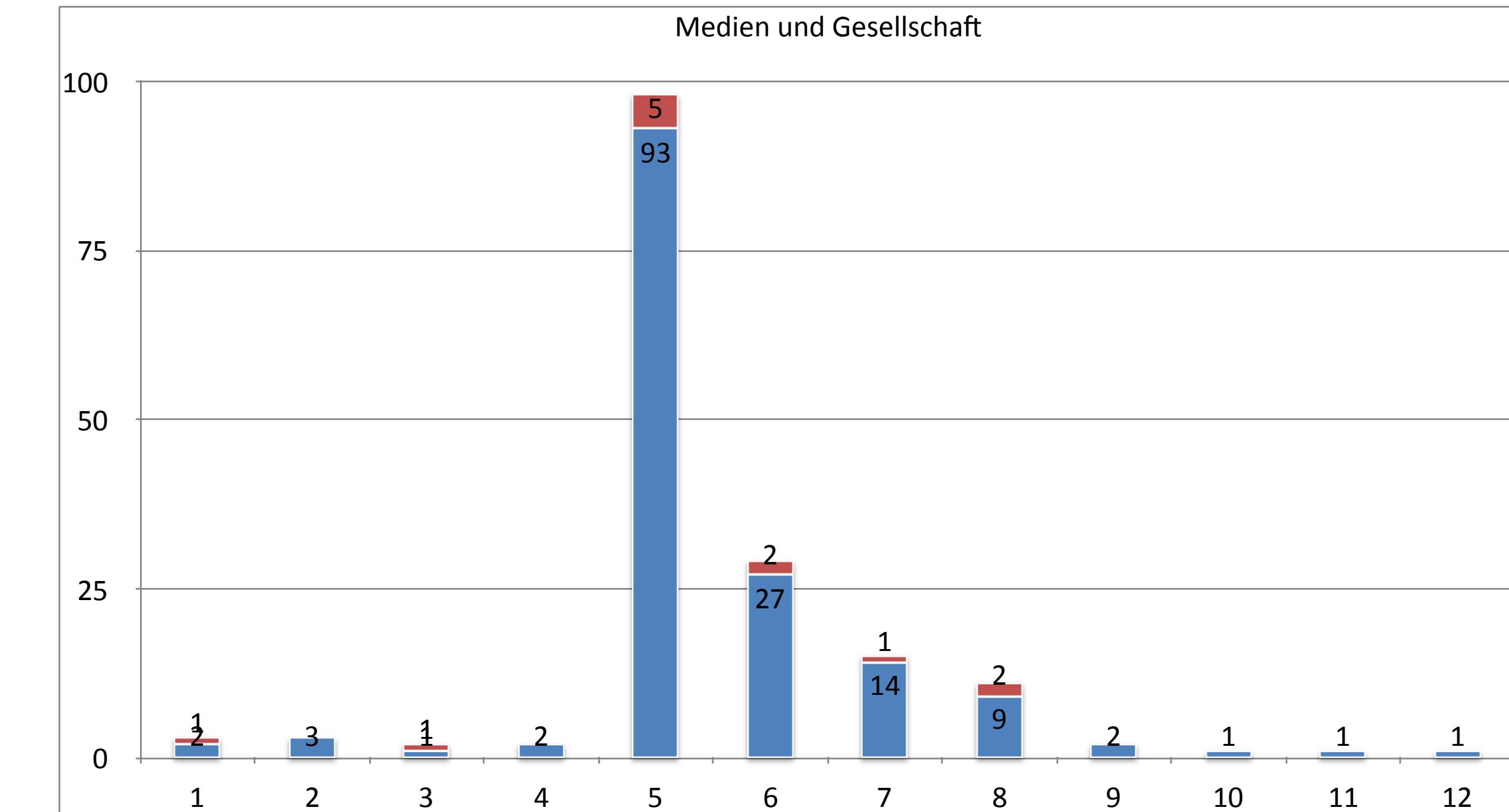


Medien und Gesellschaft

Fachsemester 5 BPO 2

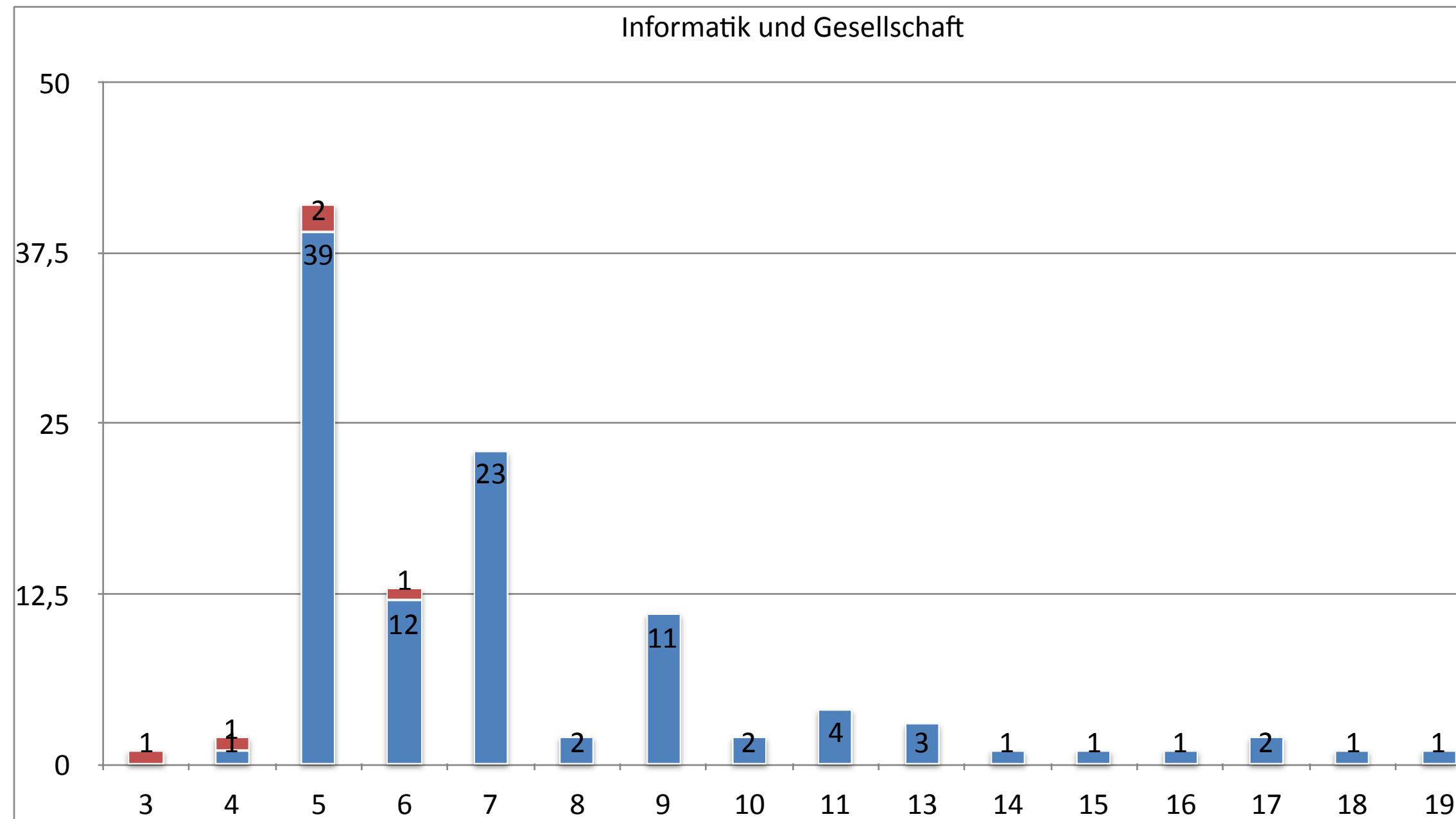


Fachsemester 5 BPO 3

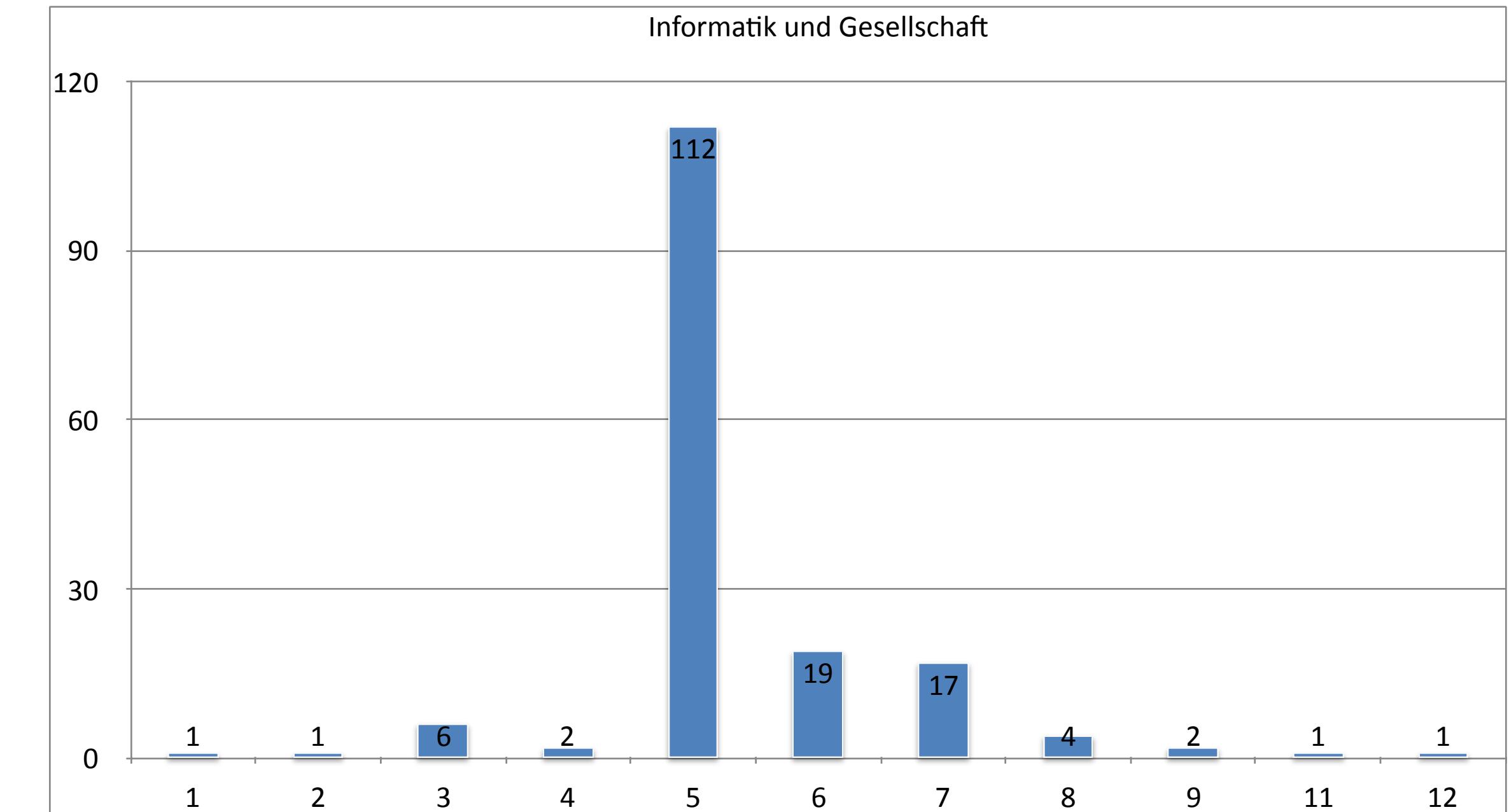


Informatik und Gesellschaft

Fachsemester 5 BPO 2

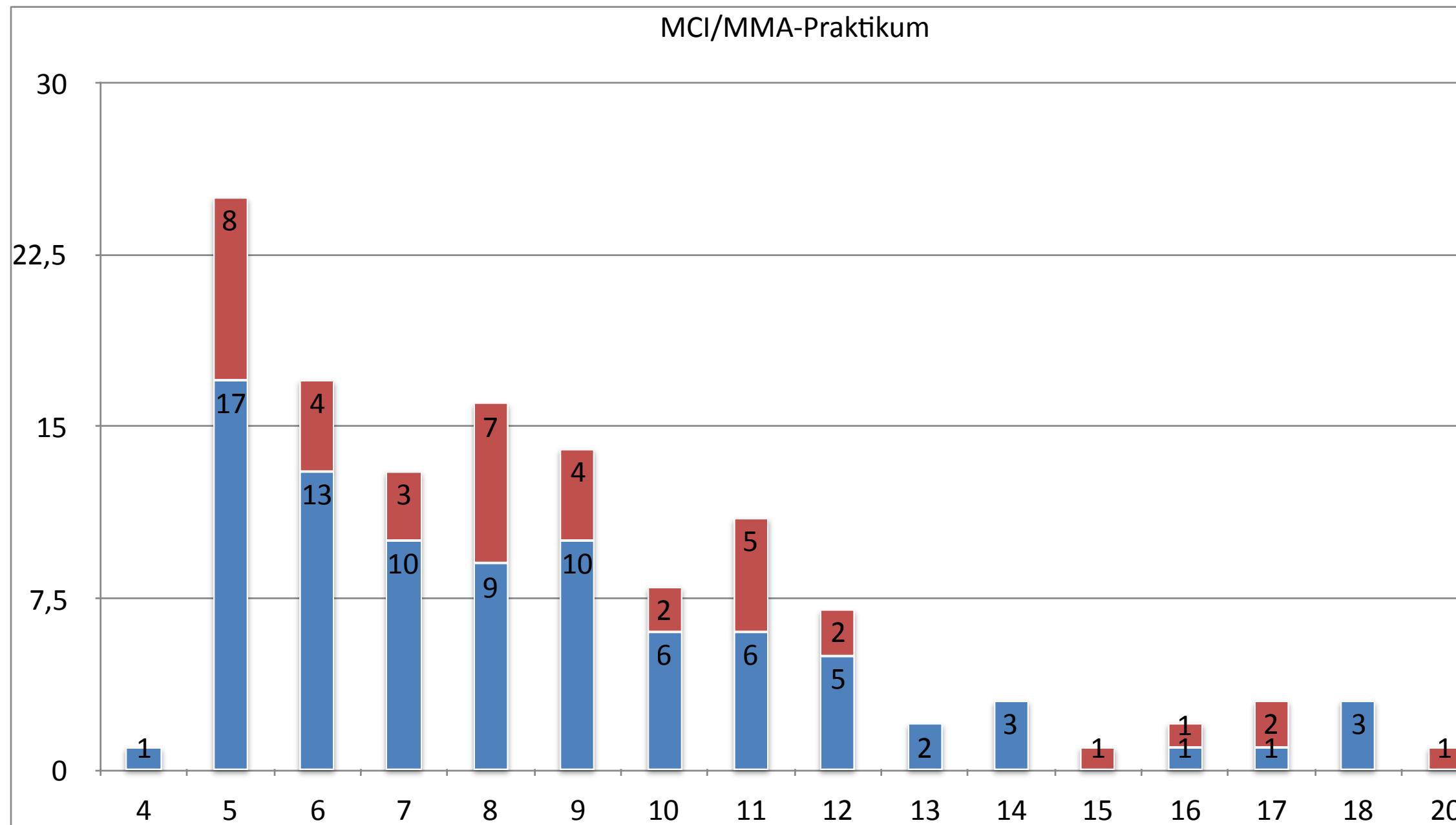


Fachsemester 5 BPO 3

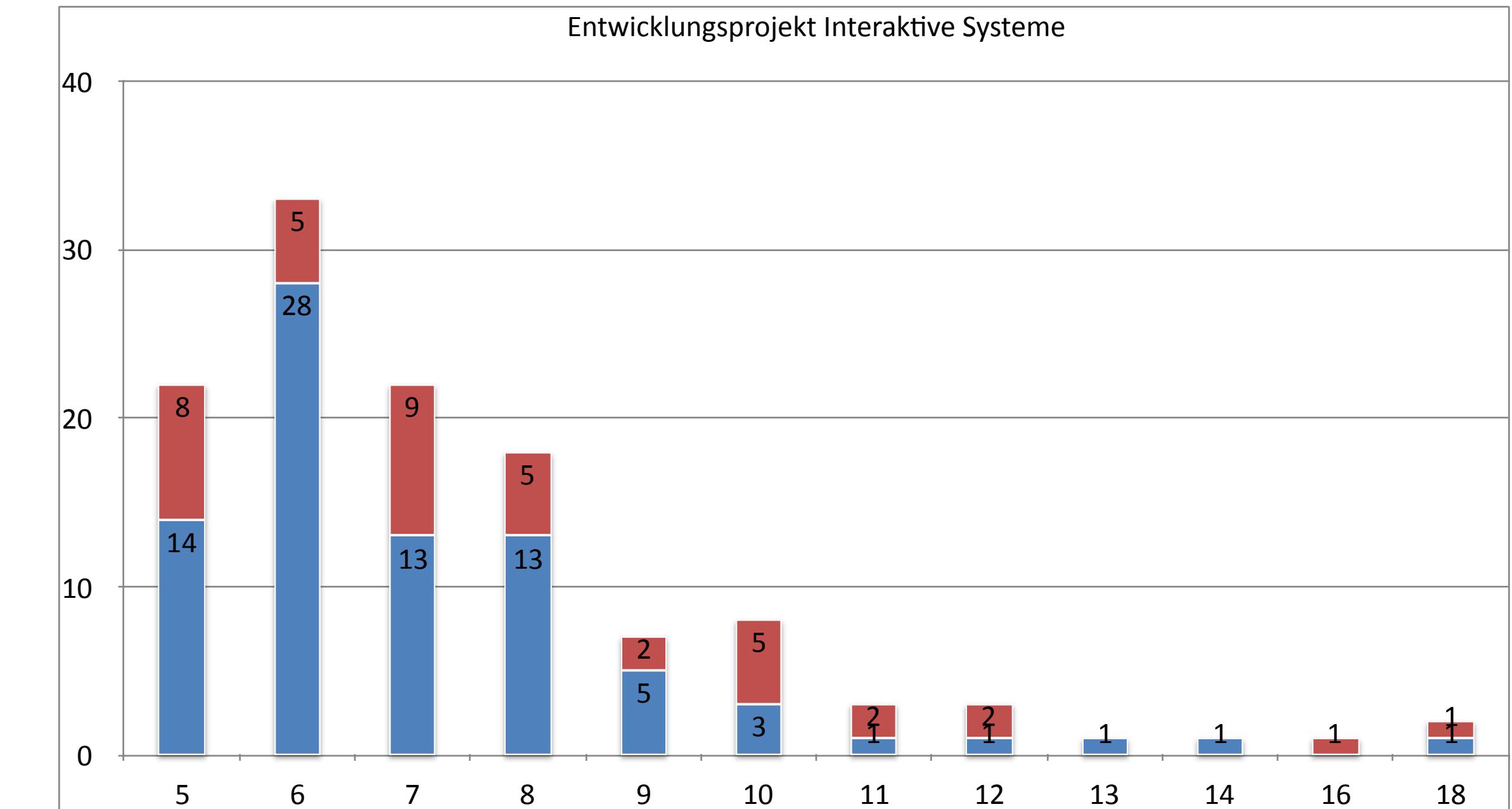


Entwicklungsprojekt Interaktive Systeme

Fachsemester 5 BPO 2

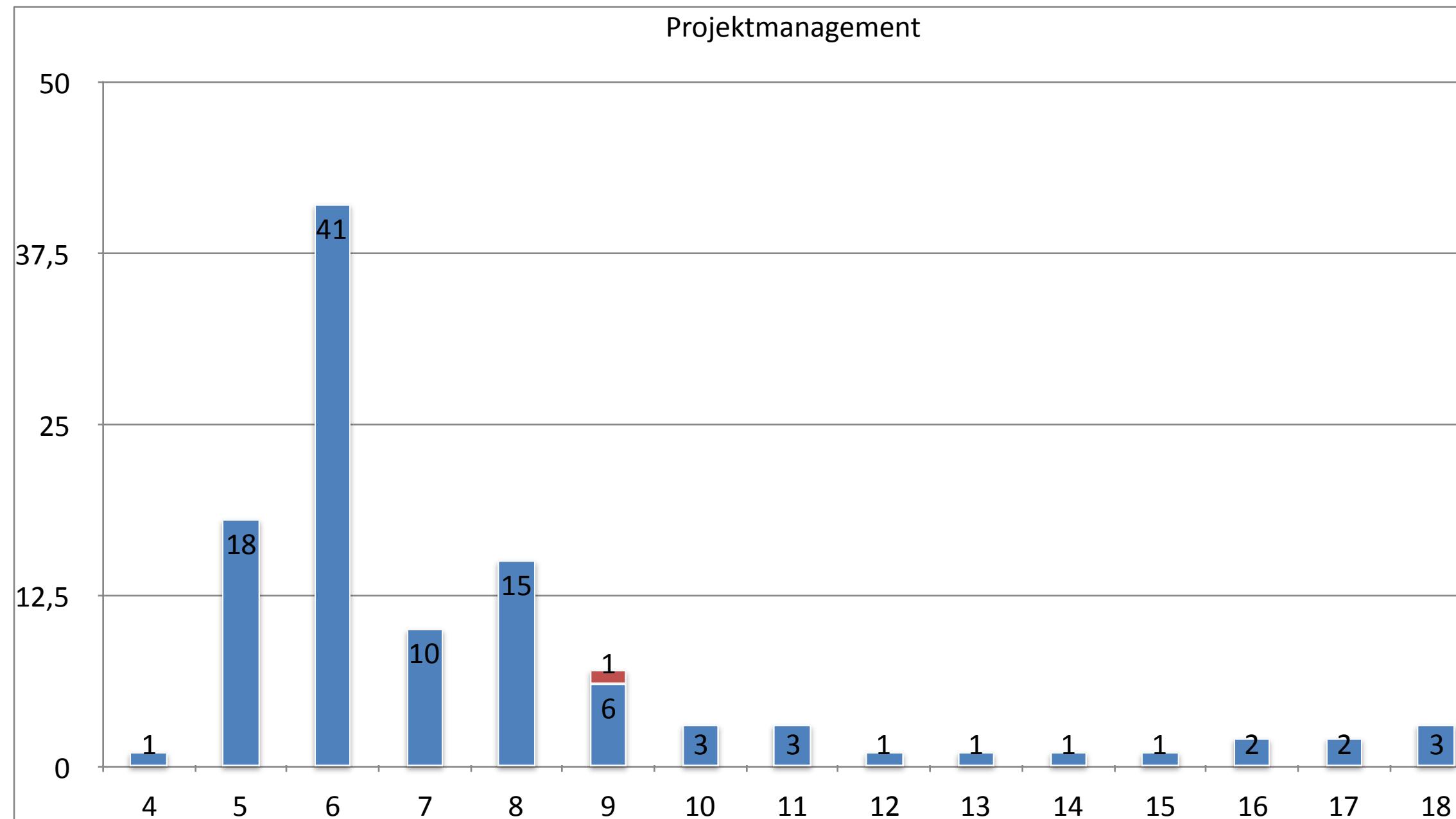


Fachsemester 5 BPO 3

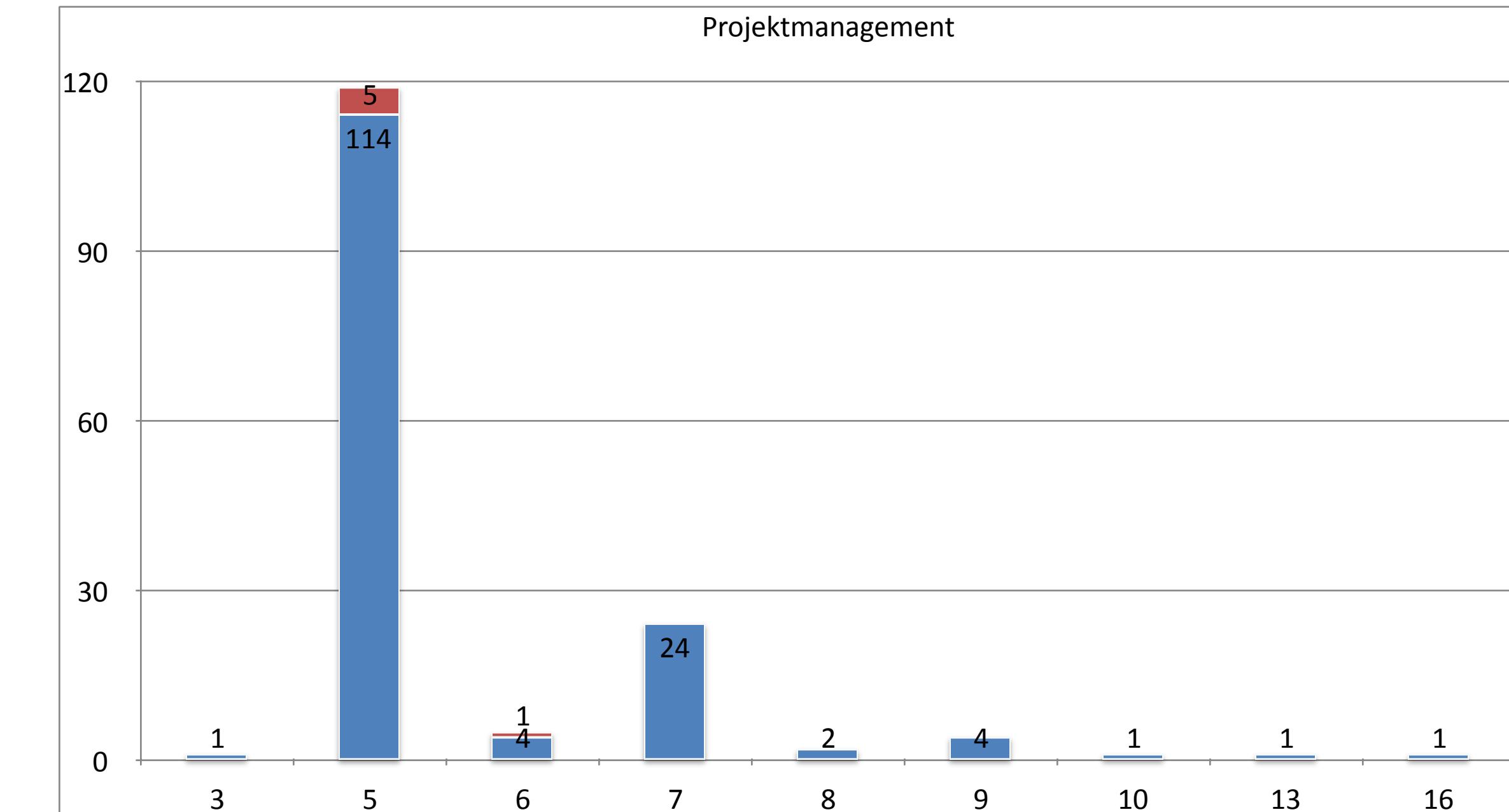


Projektmanagement

Fachsemester 4 BPO 2

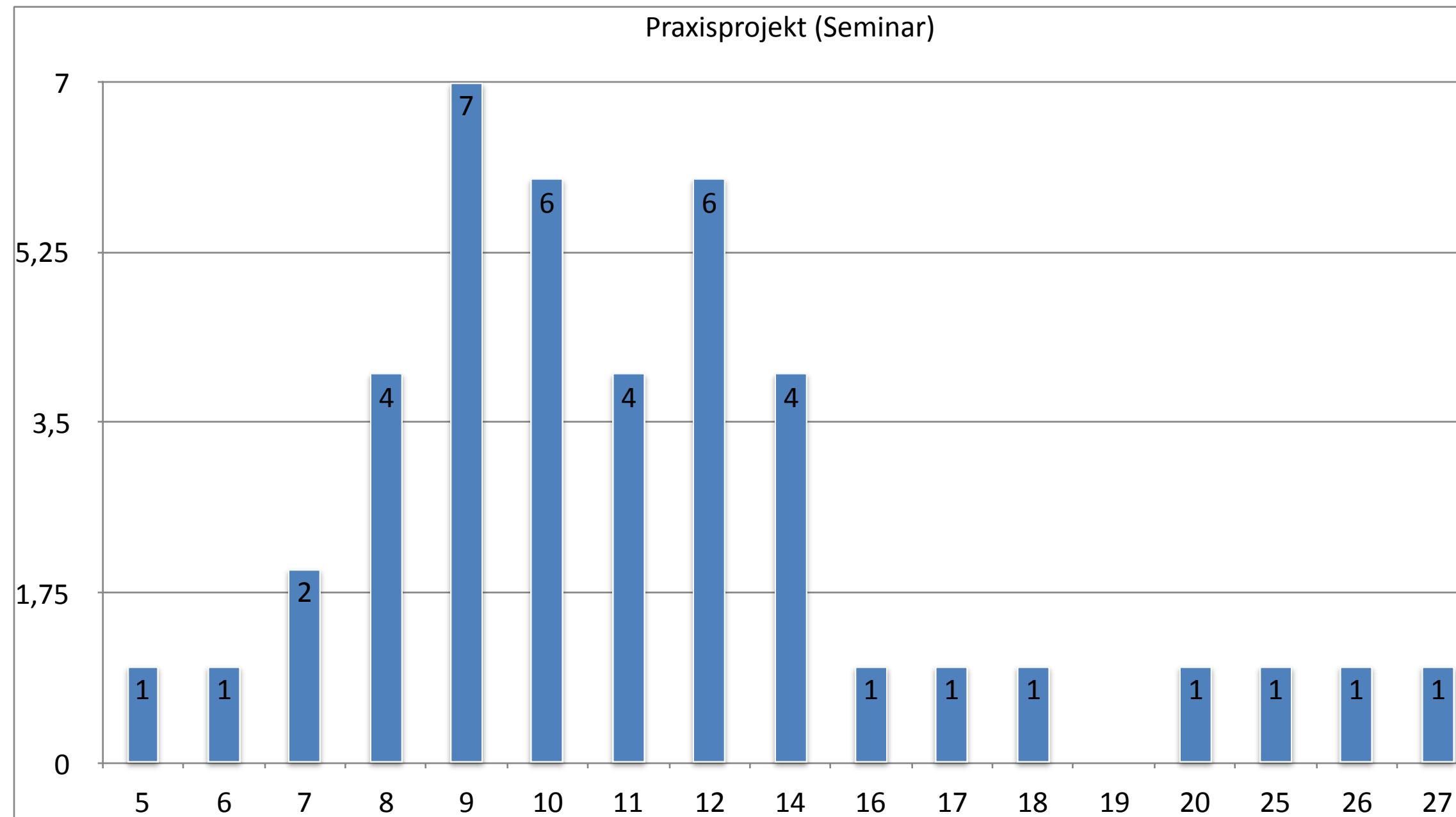


Fachsemester 5 BPO 3

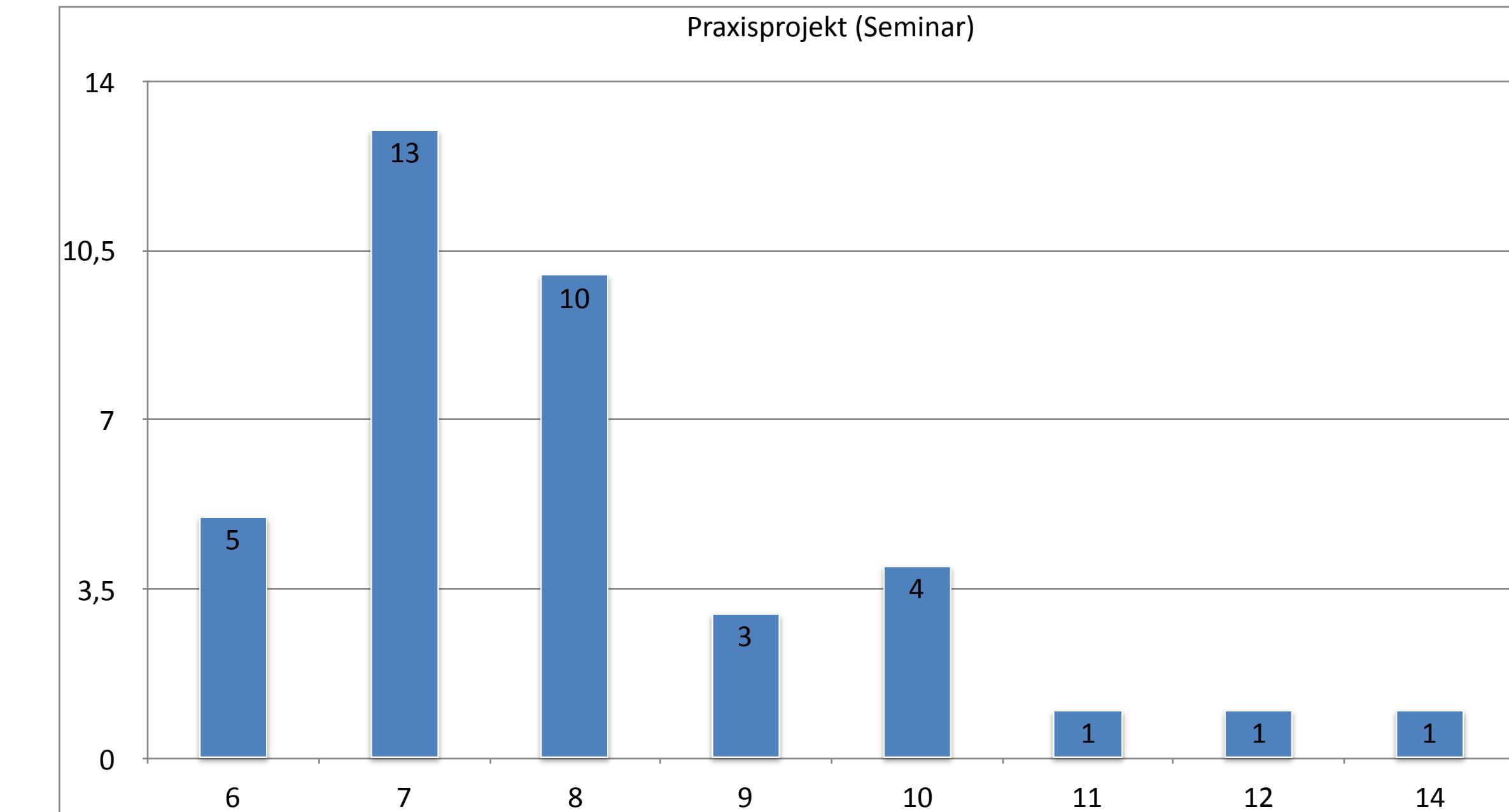


Praxisprojekt (Seminar)

Fachsemester 6 BPO 2

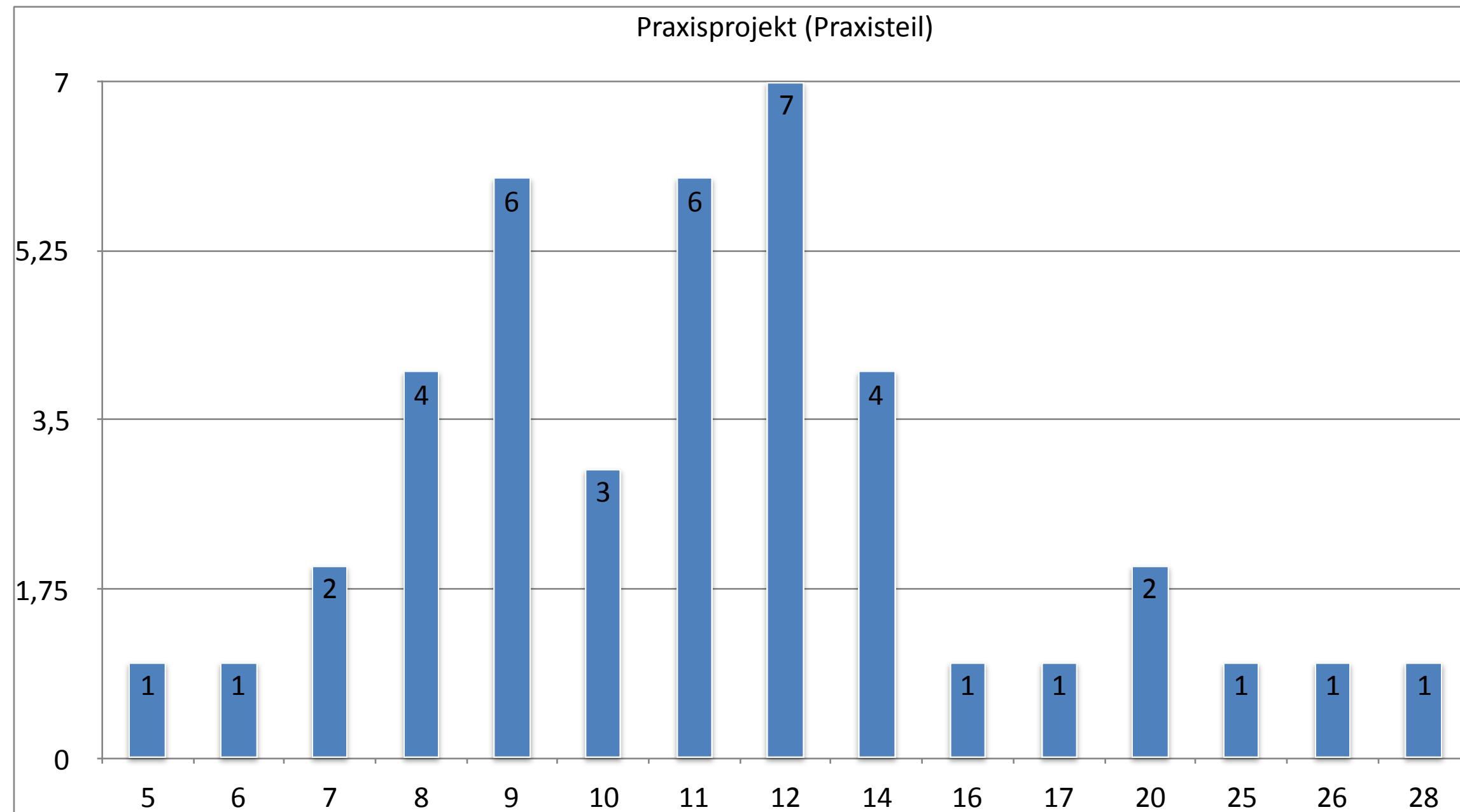


Fachsemester 6 BPO 3

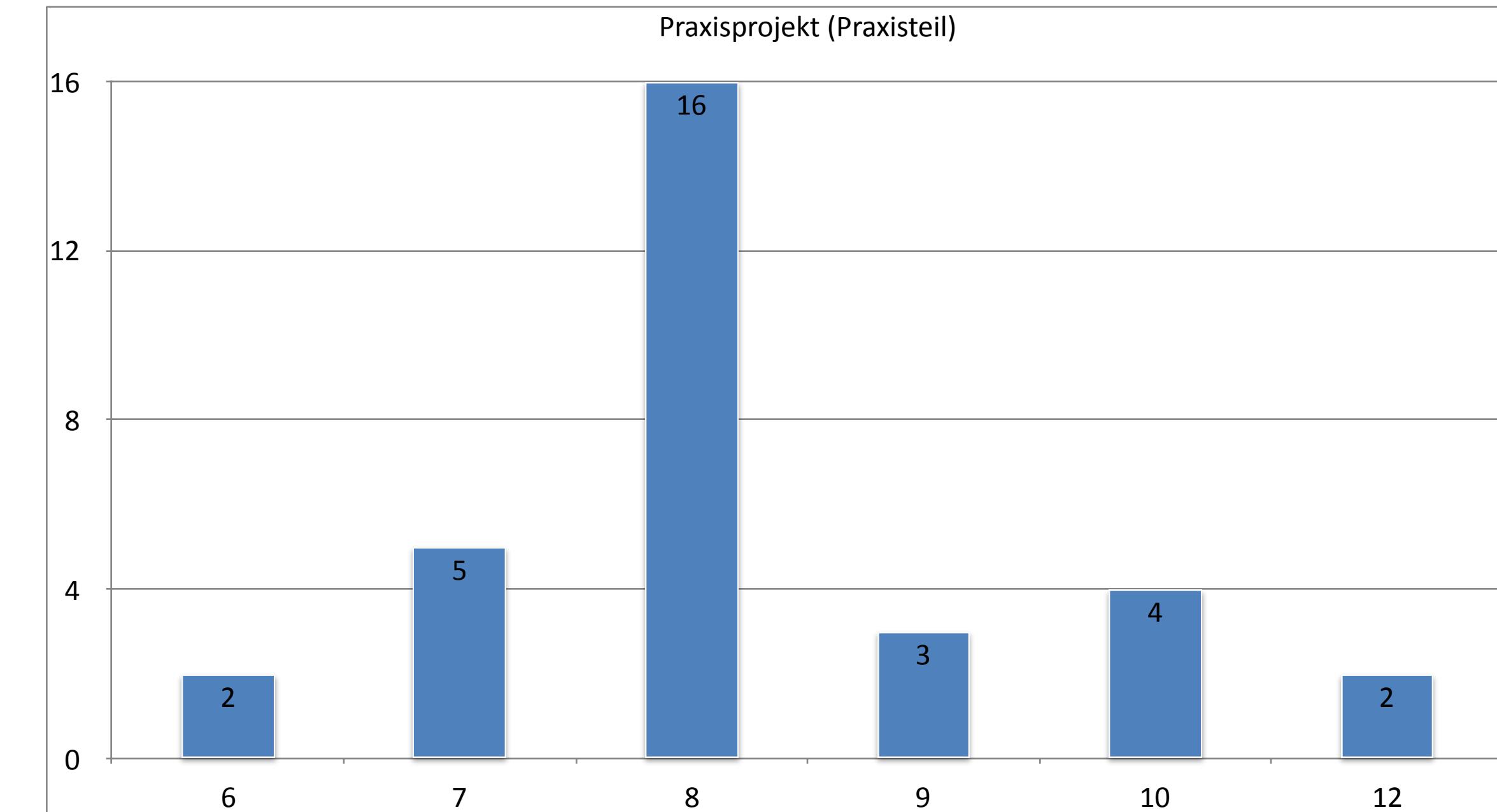


Praxisprojekt (Praxisteil)

Fachsemester 6 BPO 2

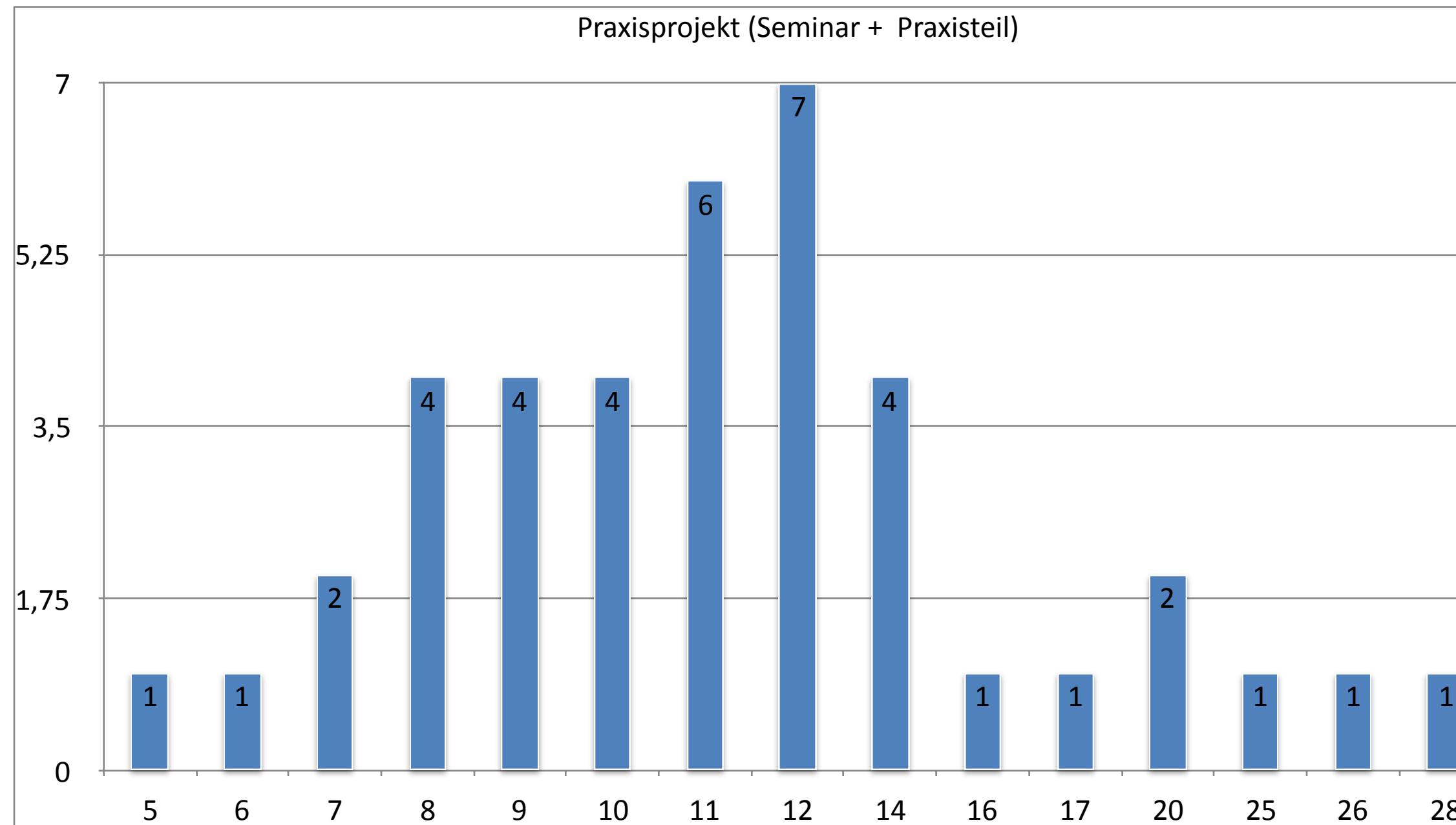


Fachsemester 6 BPO 3

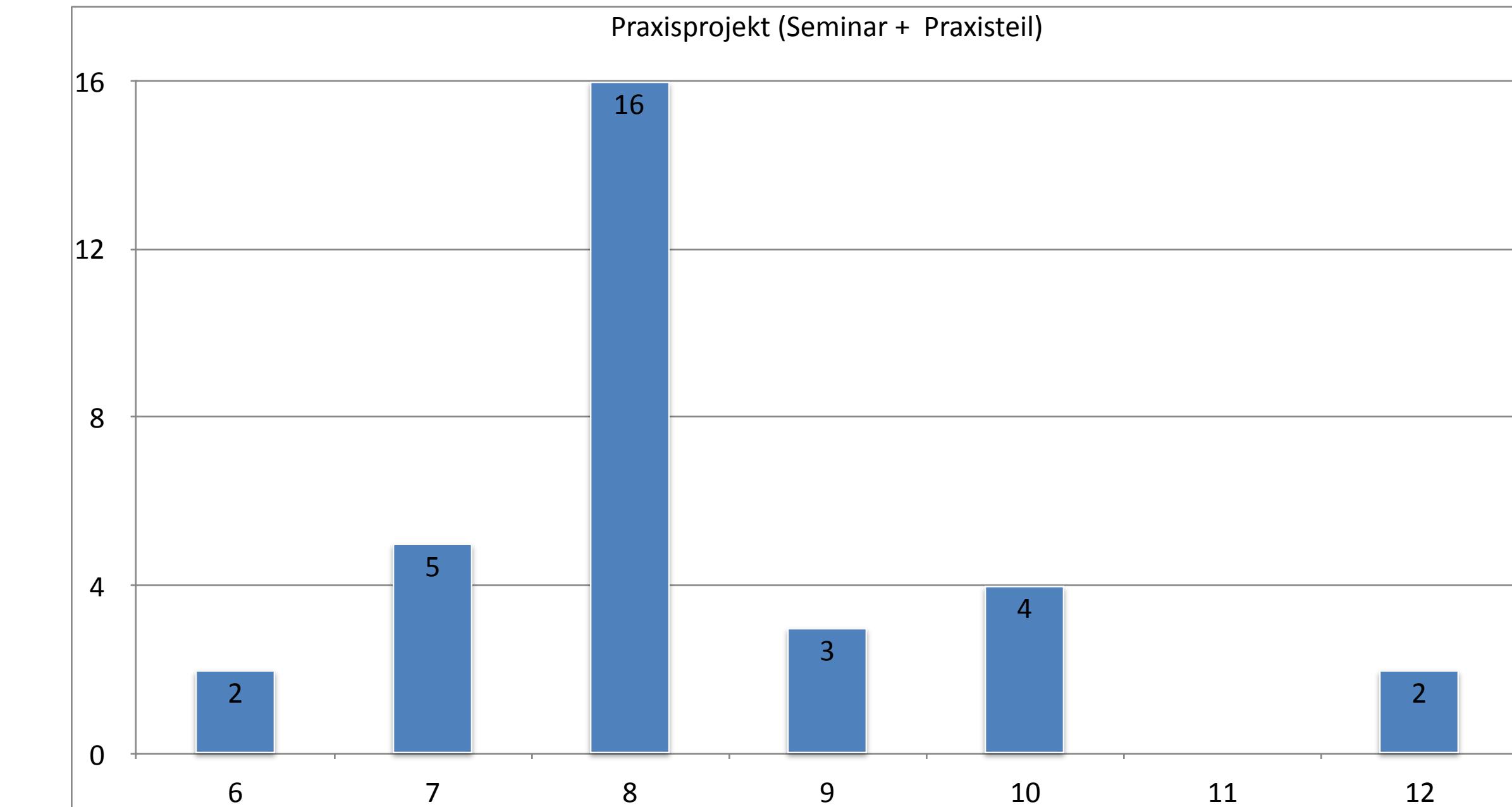


Praxisprojekt (Seminar + Praxisteil)

Fachsemester 6 BPO 2



Fachsemester 6 BPO 3



Studienverlaufsplan Medieninformatik Bachelor (Entwurf)

Modulname	Kürzel	CP	Modulverantwortlicher
1. Fachsemester			
Algorithmen und Programmierung 1	AP1	8	Prof. Dr. Frank Victor
Einführung in Betriebssysteme und Rechnerarchitektur	EBR	5	Prof. Dr. Stefan Karsch
Einführung in die Medieninformatik	EMI	5	Prof. Dr. Martin Eisemann, Prof. Dr. Kristian Fischer, Prof. Dr. Gerhard Hartmann, Prof. Dr. Christian Kohls, Prof. Hans Kornacher, Prof. Christian Noss, Prof. Dr. Mario Winter
Mathematik 1	MA1	7	Prof. Dr. Wolfgang Konen
Theoretische Informatik 1	TI1	5	Prof. Dr. Martin Eisemann
Summe CP		30	
2. Fachsemester			
Algorithmen und Programmierung 2	AP2	7	Prof. Dr. Christian Kohls
Mathematik 2	MA2	8	Prof. Dr. Wolfgang Konen
Mensch-Computer Interaktion	MCI	10	Prof. Dr. Gerhard Hartmann
Theoretische Informatik 2	TI2	5	Prof. Dr. Martin Eisemann
Summe CP		30	
3. Fachsemester			
Audiovisuelles Medienprojekt	AVM	5	Prof. Hans Kornacher
Datenbanken 1	DB1	5	Prof. Dr. Birgit Bertelsmeier, Prof. Dr. Heide Faeskorn-Woyke
Grundlagen des Web	GW	5	Prof. Dr. Kristian Fischer
Kommunikationstechnik und Netze	KTN	5	Prof. Dr. Hans L. Stahl
Paradigmen der Programmierung	PP	5	Prof. Dr. Christian Kohls
Screendesign	SD	5	Prof. Christian Noss
Summe CP		30	
4. Fachsemester			
Betriebssysteme und verteilte Systeme	BS1	5	Prof. Dr. Matthias Böhmer, Prof. Dr. Lutz Köhler
Softwaretechnik	ST1	5	Prof. Dr. Mario Winter
Vertiefungsmodule:	VPM	20	
Social Computing	VPM-SC		Prof. Dr. Christian Kohls
Visual Computing	VPM-VC		Prof. Hans Kornacher, Prof. Dr. Martin Eisemann
Web Development	VPM-WD		Prof. Dr. Kristian Fischer
Summe CP		30	
5. Fachsemester			
BWL I - Grundlagen	BWL1	5	Prof. Dr. Monika Engelen
Entwicklungsprojekt	EPM	10	Prof. Dr. Martin Eisemann, Prof. Dr. Kristian Fischer, Prof. Dr. Gerhard Hartmann, Prof. Dr. Christian Kohls, Prof. Hans Kornacher, Prof. Christian Noss, Prof. Dr. Mario Winter
Informatik, Recht und Gesellschaft	IRG	5	Prof. Dr. Mario Winter
Projektmanagement	PM	5	Prof. Dr. Holger Günther, Prof. Dr. Mario Winter
Wahlpflichtmodul	WPF	5	alle Informatik Professoren
Summe CP		30	
6. Fachsemester			
Bachelor Kolloquium	BK	3	alle Informatik Professoren
Bachelorarbeit	BA	12	alle Informatik Professoren
Praxisprojekt	PP	10	alle Informatik Professoren
Praxisprojektseminar	PPS	5	Prof. Christian Noss
Summe CP		30	

Bachelorurkunde

Herr [REDACTED]
geboren am [REDACTED] in [REDACTED]
hat am 05.12.2016
die Bachelorprüfung in der Fachrichtung

Informatik
Studiengang Medieninformatik

mit Erfolg abgelegt. Aufgrund dieser Prüfung verleiht
die Technische Hochschule Köln ihm den akademischen Grad

Bachelor of Science
B. Sc.

Der Studiengang wurde durch die Akkreditierungsagentur für
Studiengänge der Ingenieurwissenschaften, der Informatik, der
Naturwissenschaften und der Mathematik e.V. (ASIIN) akkreditiert.

Gummersbach, den 05.12.2016

Der Dekan
der Fakultät für
Informatik und
Ingenieurwissenschaften

Prof. Dr. Ch. Averkamp

Der Vorsitzende
des Prüfungsausschusses für die
Studiengänge der Fachrichtung
Informatik

Prof. Dr. S. Eckstein

Bachelorurkunde

(Prägesiegel)

Zeugnis

Fakultät für Informatik und Ingenieurwissenschaften Studiengang Medieninformatik

Blatt 2 des Zeugnisses über die Bachelorprüfung vom 05.12.2016
für Herrn [REDACTED]

Thema der Bachelorarbeit:

Optimizing Reinforcement Learning using Genetic Algorithms

Note der Bachelorarbeit

sehr gut 12

Note des Kolloquium

sehr gut 3

Aus den Noten der Bachelorarbeit, des Kolloquiums und der während des Studiums abgelegten Modulprüfungen ist folgende Gesamtnote gebildet worden:

gut (2,0) 180
Credits

Gummersbach, den 05.12.2016

Der Vorsitzende
des Prüfungsausschusses für die
Studiengänge der Fachrichtung
Informatik

(Siegel)

Prof. Dr. S. Eckstein

Zeugnis

Die Gesamtnote der Bachelorprüfung wird aus dem mit den Leistungspunkten (165 Credits) gewichteten Durchschnitt der Modulprüfungen, der Bachelorarbeit (12 Credits) und des Kolloquiums (3 Credits) ermittelt.
Notenstufen: sehr gut, gut, befriedigend, ausreichend

Zeugnis

Fakultät für Informatik und Ingenieurwissenschaften Studiengang Medieninformatik

Herr [REDACTED]
geboren am [REDACTED] in [REDACTED]
hat am 05.12.2016 die Bachelorprüfung abgelegt.

Noten und Credits der Modulprüfungen

Einführung in die Medieninformatik	gut	5
Einführung in Betriebssysteme und Rechnerarchitekturen	befriedigend	5
Algorithmen und Programmierung I	gut	8
Algorithmen und Programmierung II	befriedigend	7
Mathematik I	befriedigend	7
Mathematik II	befriedigend	8
Theoretische Informatik I, II	sehr gut	10
Grundlagen der visuellen Kommunikation	gut	5
Grundlagen BWL I	befriedigend	5
Grundlagen BWL II	befriedigend	5
Medientechnik und -produktion	gut	5
Audiovisuelles Medienprojekt	gut	5
Kommunikationstechnik und Netze	befriedigend	5

Zeugnis

Web-basierte Anwendungen 1: WWW Technologien	befriedigend	5
Computergrafik und Animation	befriedigend	5
Datenbanken I	sehr gut	5
Betriebssysteme und verteilte Systeme	sehr gut	5
Softwaretechnik	gut	5
Web-basierte Anwendungen 2: Verteilte Systeme	gut	5
Mensch-Computer Interaktion	sehr gut	5
Entwicklungsprojekt interaktive Systeme	befriedigend	10
Medien und Gesellschaft	gut	5
Projektmanagement	sehr gut	5
Querschnittsqualifikationen	gut	5
Praxisprojekt: Periculum - Ein Rahmenwerk zur Anwendung von Reinforcement Learning auf 2D Jump'n'Run Spiele	sehr gut	15
Virtuelle Realität	sehr gut	5
Spezielle Informationssysteme	gut	5

Gummersbach, den 05.12.2016

Der Vorsitzende
des Prüfungsausschusses für die
Studiengänge der Fachrichtung
Informatik

Zeugnis

(Siegel)

Prof. Dr. S. Eckstein

Diploma Supplement

This Diploma Supplement model was developed by the European Commission, Council of Europe and UNESCO/CEPES. The purpose of the supplement is to provide sufficient independent data to improve the international 'transparency' and fair academic and professional recognition of qualifications (diplomas, degrees, certificates etc.). It is designed to provide a description of the nature, level, context, content and status of the studies that were pursued and successfully completed by the individual named on the original qualification to which this supplement is appended. It should be free from any value judgements, equivalence statements or suggestions about recognition. Information in all eight sections should be provided. Where information is not provided, an explanation should give the reason why.

1. HOLDER OF THE QUALIFICATION

1.1 Family Name / 1.2 First Name

[REDACTED]

1.3 Date, Place, Country of Birth

[REDACTED]

1.4 Student ID Number or Code

[REDACTED]

2. QUALIFICATION

2.1 Name of Qualification (full, abbreviated; in original language)

Bachelor of Science (B. Sc.)

2.2 Title Conferred (full, abbreviated; in original language)

same

2.2 Main Field(s) of Study

Media Informatics

2.3 Institution Awarding the Qualification (in original language)

Technische Hochschule Köln, Fakultät für Informatik und Ingenieurwissenschaften

2.4 Status (Type / Control)

University of Applied Sciences / State Institution

2.4 Institution Administering Studies (in original language)

same

2.5 Status (Type / Control)

same

2.5 Language(s) of Instruction/Examination

German

3. LEVEL OF THE QUALIFICATION

3.1 Level

Undergraduate degree; with Bachelor's Thesis

3.2 Official Length of Program

6 semesters (three years)

3.3 Access Requirements

Fachhochschulreife or equivalent; German language competence (DSH II) if secondary-school diploma was not obtained from a German institution.

4. CONTENTS AND RESULTS GAINED

4.1 Mode of Study

Fulltime

4.2 Program Requirements/Qualification Profile of the Graduate

Diploma Supplement

Graduates of the Bachelor's program in Media Informatics will attain profound knowledge and understanding of the general principles of informatics and of media informatics in particular. They will be proficient in analytical thinking and problem solving, will be able to abstract, create real-world problems, develop models, distinguish between model and reality, evaluate models and act in formal domains.

Graduates will be capable of solving problems in the field of media informatics, which is oftentimes an ill-defined or incomplete academic field and is often prioritized differently by different stakeholders. Students will learn how to formulate, formalize and solve problems and create new or emerging topics within the field of media informatics.

Students will be able to analyze problems related to the conceptualization of media-based IT-systems, they will develop basic competencies in media design and learn to select appropriate media in terms of communicational objectives. They will be able to derive from and specify organizational, social and cultural contexts, limitations and rules and will be capable of formulating design objectives by taking different points of view into account.

In addition, students will be made familiar with design dimensions and features and will obtain an active vocabulary for the description and implementation of media-based systems. They will be able to incorporate knowledge from different disciplines (such as informatics, related sciences and, for example, economics) into their studies and deal with complexities. They will acquire the skills necessary to make decisions based on methodological considerations and to select and execute method-based techniques properly. Students will be able to acknowledge problems related to media informatics from an economic perspective and know how to solve these problems accordingly. They will be capable of recognizing and applying design patterns (in terms of algorithms, usage, architecture and user interfaces). Students will master methods and techniques in the field of media informatics and related disciplines. They will learn to familiarize themselves with new topics and apply newly-acquired knowledge efficiently to develop solutions, and will be capable of familiarizing themselves with – as far as informatics is concerned – unrelated topics and methods.

CUAS graduates will have acquired life-long learning capacities.

Moreover, graduates will be aware of the advantages, risks, constraints and legal restrictions of the use of IT-systems and will be able to efficiently communicate in teams. They will attain knowledge of cultural contexts and will moreover be able to integrate these contexts and their knowledge of ethical concepts into their academic and professional behavior.

4.3 Program Details

See *Prüfungszeugnis* (Bachelor Examination Certificate) for a list of courses and grades as well as topic of the thesis, including grades.

4.4 Grading Scheme

Grades are assigned as set down in the general grading scheme cf. Sec. 8.6.

December 05, 2016

up to 1.5 = excellent

above 1.5 – 2.5 = good

above 2.5 – 3.5 = satisfactory

above 3.5 – 4.0 = sufficient

above 4.0 = fail

The final cumulative grade point average is determined by the weighted grades for the Bachelor's Thesis and the examination grade average. Credits are assigned according to ECTS-standards (European Credit Transfer System).

4.5 Overall Classification (in original language)

2,0 (gut)

5. FUNCTION OF THE QUALIFICATION

5.1 Access to Further Study

Graduates of the Bachelor's program in Media Informatics are eligible for second-cycle university studies. A second-cycle university degree is comprised of at least 120 credits (two years of full-time study). Programs leading to second-cycle university degrees, which are geared towards foreign students, require a minimum of 90 credits. The second-cycle university degree is usually a Master of Science (e.g. in informatics or computer science).

Diploma Supplement

5.2 Professional Status

The Bachelor's Degree in Media Informatics entitles its holders to exercise professional work in the fields of media informatics, informatics and related fields in industry as well as in public institutions.

Diploma Supplement

6. ADDITIONAL INFORMATION

6.1 Additional Information:

The Bachelor's program was accredited on March 30, 2010 and April 01, 2011.

6.2 Further Information Sources

For detailed information on undergraduate studies (Bachelor's program) in Media Informatics at Cologne University of Applied Sciences, please visit:

www.gm.th-koeln.de/studium/studienangebot/inf/mi/

7. CERTIFICATION

This Diploma Supplement is in reference to the following original documents:

Urkunde über die Verleihung des Grades **December 05, 2016**

Prüfungszeugnis **December 05, 2016**

Transcript of Records

Date of certification: December 05, 2016

(Official stamp/seal)

Chairman of the Examination Board
(Prof. Dr. S. Eckstein)

8. NATIONAL HIGHER EDUCATION SYSTEM

The information on the national higher education system on the following pages provides details about the qualification and the types of institutions that award it.

Diploma Supplement

8. INFORMATION ON THE GERMAN HIGHER EDUCATION SYSTEM¹

8.1 Types of Institutions and Institutional Status

Higher education (HE) studies in Germany are offered at three types of Higher Education Institutions (HEI).²

- Universitäten (Universities) including various specialized institutions, offer the whole range of academic disciplines. In the German tradition, universities focus in particular on basic research so that advanced stages of study have mainly theoretical orientation and research-oriented components.

- Fachhochschulen (Universities of Applied Sciences) concentrate their study programmes in engineering and other technical disciplines, business-related studies, social work, and design areas. The common mission of applied research and development implies a distinct application-oriented focus and professional character of studies, which include integrated and supervised work assignments in industry, enterprises or other relevant institutions.

- Kunst- und Musikhochschulen (Universities of Art/Music) offer studies for artistic careers in fine arts, performing arts and music; in such fields as directing, production, writing in theatre, film, and other media; and in a variety of design areas, architecture, media and communication.

Higher Education Institutions are either state or state-recognized institutions. In their operations, including the organization of studies and the designation and award of degrees, they are both subject to higher education legislation.

8.2 Types of Programmes and Degrees Awarded

Studies in all three types of institutions have traditionally been offered in integrated "long" (one-tier) programmes leading to Diplom- or Magister Artium degrees or completed by a Staatsprüfung (State Examination).

Within the framework of the Bologna-Process one-tier study programmes are successively being replaced by a two-tier study system. Since 1998, a scheme of first- and second-level degree programmes (Bachelor and Master) was introduced to be offered parallel to or instead of integrated "long" programmes. These programmes are designed to provide enlarged variety and flexibility to students in planning and pursuing educational objectives, they also enhance international compatibility of studies.

The German Qualification Framework for Higher Education Degrees³ describes the degrees of the German Higher Education System. It contains the classification of the qualification levels as well as the resulting qualifications and competencies of the graduates.

For details cf. Sec. 8.4.1, 8.4.2, and 8.4.3 respectively. Table 1 provides a synoptic summary.

8.3 Approval/Accreditation of Programmes and Degrees

To ensure quality and comparability of qualifications, the organization of studies and general degree requirements have to conform to principles and regulations established by the Standing Conference of the Ministers of Education and Cultural Affairs of the Länder in the Federal Republic of Germany (KMK).⁴ In 1999, a system of accreditation for programmes of study has become operational under the control of an Accreditation Council at national level. All new programmes have to be accredited under this scheme; after a successful accreditation they receive the quality-label of the Accreditation Council.⁵

8.4 Organization and Structure of Studies

The following programmes apply to all three types of institutions. Bachelor's and Master's study courses may be studied consecutively, at various higher education institutions, at different types of higher education institutions and with phases of professional work between the first and the second qualification. The organization of the study programmes makes use of modular components and of the European Credit Transfer and Accumulation System (ECTS) with 30 credits corresponding to one semester.

8.4.1 Bachelor

Bachelor degree study programmes lay the academic foundations, provide methodological skills and lead to qualifications related to the professional field. The Bachelor degree is awarded after 3 to 4 years.

The Bachelor degree programme includes a thesis requirement. Study courses leading to the Bachelor degree must be accredited according to the Law establishing a Foundation for the Accreditation of Study Programmes in Germany.⁶

First degree programmes (Bachelor) lead to Bachelor of Arts (B.A.), Bachelor of Science (B.Sc.), Bachelor of Engineering (B.Eng.), Bachelor of Laws (LL.B.), Bachelor of Fine Arts (B.F.A.), Bachelor of Music (B.Mus.) or Bachelor of Education (B.Ed.).

8.4.2 Master

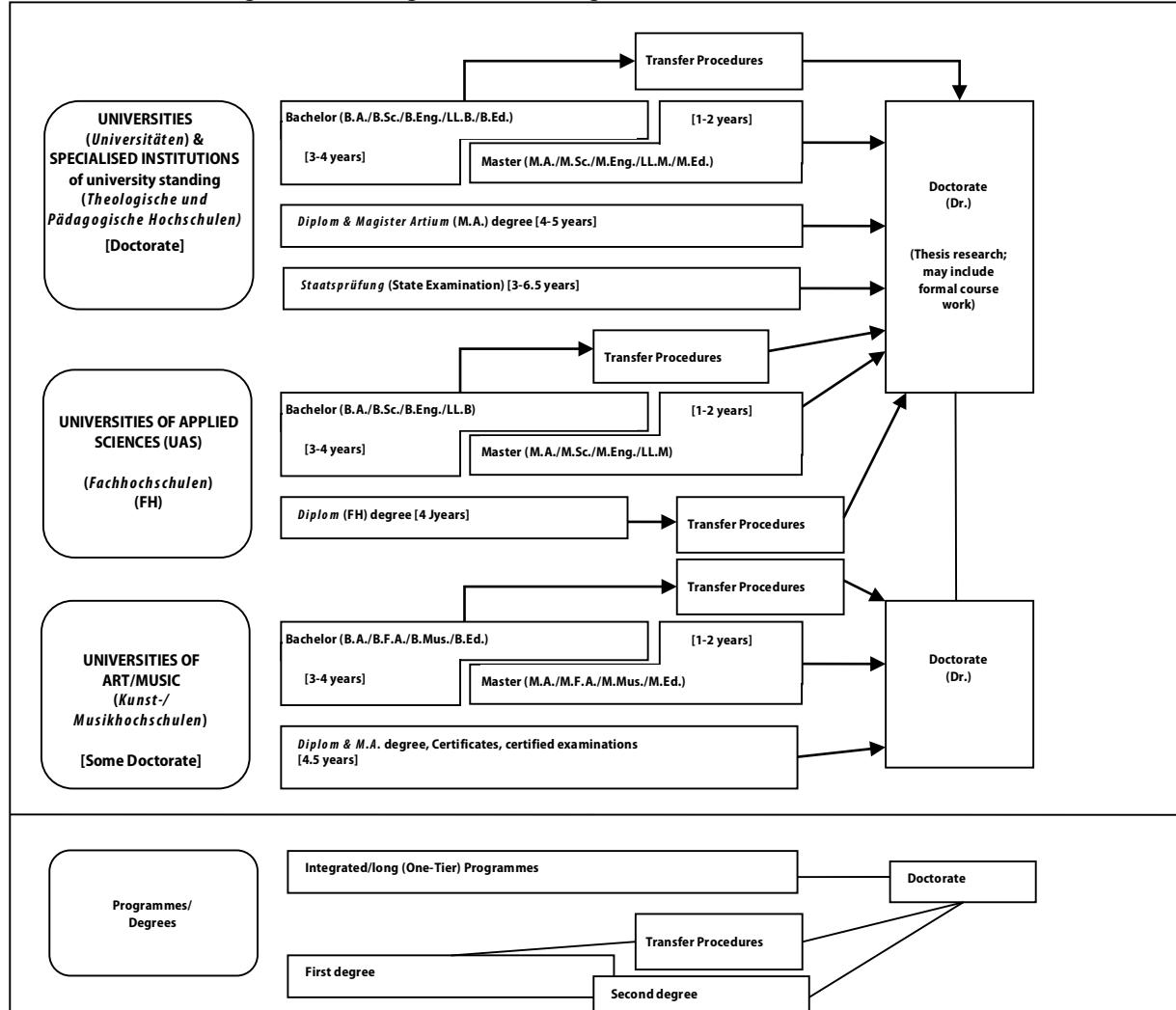
Master is the second degree after another 1 to 2 years. Master study programmes may be differentiated by the profile types "practice-oriented" and "research-oriented". Higher Education Institutions define the profile.

The Master degree study programme includes a thesis requirement. Study programmes leading to the Master degree must be accredited according to the Law establishing a Foundation for the Accreditation of Study Programmes in Germany.⁷

Second degree programmes (Master) lead to Master of Arts (M.A.), Master of Science (M.Sc.), Master of Engineering (M.Eng.), Master of Laws (L.L.M.), Master of Fine Arts (M.F.A.), Master of Music (M.Mus.) or Master of Education (M.Ed.). Master study programmes which are designed for continuing education may carry other designations (e.g. MBA).

Diploma Supplement

Table 1: Institutions, Programmes and Degrees in German Higher Education



8.4.3 Integrated "Long" Programmes (One-Tier): *Diplom* degrees, *Magister Artium*, *Staatsprüfung*

An integrated study programme is either mono-disciplinary (*Diplom* degrees, most programmes completed by a *Staatsprüfung*) or comprises a combination of either two major or one major and two minor fields (*Magister Artium*). The first stage (1.5 to 2 years) focuses on broad orientations and foundations of the field(s) of study. An Intermediate Examination (*Diplom-Vorprüfung* for *Diplom* degrees; *Zwischenprüfung* or credit requirements for the *Magister Artium*) is prerequisite to enter the second stage of advanced studies and specializations. Degree requirements include submission of a thesis (up to 6 months duration) and comprehensive final written and oral examinations. Similar regulations apply to studies leading to a *Staatsprüfung*. The level of qualification is equivalent to the Master level.

- Integrated studies at *Universitäten* (*U*) last 4 to 5 years (*Diplom* degree, *Magister Artium*) or 3 to 6.5 years (*Staatsprüfung*). The *Diplom* degree is awarded in engineering disciplines, the natural sciences as well as economics and business. In the humanities, the corresponding degree is usually the *Magister Artium* (M.A.). In the social sciences, the practice varies as a matter of institutional traditions. Studies preparing for the legal, medical and pharmaceutical professions are completed by a *Staatsprüfung*. This applies also to studies preparing for teaching professions of some *Länder*. The three qualifications (*Diplom*, *Magister Artium* and *Staatsprüfung*) are academically equivalent. They qualify to apply for admission to doctoral studies. Further prerequisites for admission may be defined by the Higher Education Institution, cf. Sec. 8.5.

- Integrated studies at *Fachhochschulen* (*FH*)/Universities of Applied Sciences (UAS) last 4 years and lead to a *Diplom* (*FH*) degree. While the *FH/UAS* are non-doctorate granting

Diploma Supplement

institutions, qualified graduates may apply for admission to doctoral studies at doctorate-granting institutions, cf. Sec. 8.5.

- Studies at *Kunst- and Musikhochschulen* (Universities of Art/Music etc.) are more diverse in their organization, depending on the field and individual objectives. In addition to *Diplom/Magister* degrees, the integrated study programme awards include Certificates and certified examinations for specialized areas and professional purposes.

8.5 Doctorate

Universities as well as specialized institutions of university standing and some Universities of Art/Music are doctorate-granting institutions. Formal prerequisite for admission to doctoral work is a qualified Master (UAS and U), a *Magister* degree, a *Diplom*, a *Staatsprüfung*, or a foreign equivalent. Particularly qualified holders of a Bachelor or a *Diplom (FH)* degree may also be admitted to doctoral studies without acquisition of a further degree by means of a procedure to determine their aptitude. The universities respectively the doctorate-granting institutions regulate entry to a doctorate as well as the structure of the procedure to determine aptitude. Admission further requires the acceptance of the Dissertation research project by a professor as a supervisor.

8.6 Grading Scheme

The grading scheme in Germany usually comprises five levels (with numerical equivalents; intermediate grades may be given): "Sehr Gut" (1) = Very Good; "Gut" (2) = Good; "Befriedigend" (3) = Satisfactory; "Ausreichend" (4) = Sufficient; "Nicht ausreichend" (5) = Non-Sufficient/Fail. The minimum passing grade is "Ausreichend" (4). Verbal designations of grades may vary in some cases and for doctoral degrees. In addition institutions partly already use an ECTS grading scheme.

¹ The information covers only aspects directly relevant to purposes of the Diploma Supplement. All information as of 1 July 2010.

² *Berufskademien* are not considered as Higher Education Institutions, they only exist in some of the *Länder*. They offer educational programmes in close cooperation with private companies. Students receive a formal degree and carry out an apprenticeship at the company. Some *Berufskademien* offer Bachelor courses which are recognized as an academic degree if they are accredited by a German accreditation agency.

³ German Qualification Framework for Higher Education Degrees (Resolution of the Standing Conference of the Ministers of Education and Cultural Affairs of the *Länder* in the Federal Republic of Germany of 21.04.2005).

⁴ Common structural guidelines of the *Länder* for the accreditation of Bachelor's and Master's study courses (Resolution of the Standing Conference of the Ministers of Education and Cultural Affairs of the *Länder* in the Federal Republic of Germany of 10.10.2003, as amended on 04.02.2010).

8.7 Access to Higher Education

The General Higher Education Entrance Qualification (*Allgemeine Hochschulreife, Abitur*) after 12 to 13 years of schooling allows for admission to all higher educational studies. Specialized variants (*Fachgebundene Hochschulreife*) allow for admission to particular disciplines. Access to *Fachhochschulen* (UAS) is also possible with a *Fachhochschulreife*, which can usually be acquired after 12 years of schooling. Admission to Universities of Art/Music may be based on other or require additional evidence demonstrating individual aptitude. Higher Education Institutions may in certain cases apply additional admission procedures.

8.8 National Sources of Information

- *Kultusministerkonferenz (KMK)* [Standing Conference of the Ministers of Education and Cultural Affairs of the *Länder* in the Federal Republic of Germany]; Lennéstrasse 6, D-53113 Bonn; Fax: +49[0]228/501-229; Phone: +49[0]228/501-0
- Central Office for Foreign Education (ZaB) as German NARIC; www.kmk.org; E-Mail: zab@kmk.org
- "Documentation and Educational Information Service" as German EURYDICE-Unit, providing the national dossier on the education system (<http://www.kmk.org/dokumentation/zusammenarbeit-auf-europaeischer-ebene-im-eurydice-informationsnetz.html>; E-Mail: eurydice@kmk.org)
- *Hochschulrektorenkonferenz (HRK)* [German Rectors' Conference]; Ahrstrasse 39, D-53175 Bonn; Fax: +49[0]228/887-110; Phone: +49[0]228/887-0; www.hrk.de; E-Mail: post@hrk.de
- "Higher Education Compass" of the German Rectors' Conference, features comprehensive information on institutions, programmes of study, etc. (www.higher-education-compass.de)

⁵ "Law establishing a Foundation 'Foundation for the Accreditation of Study Programmes in Germany'", entered into force as from 26.2.2005, GV. NRW. 2005, nr. 5, p. 45 in connection with the Declaration of the *Länder* to the Foundation "Foundation: Foundation for the Accreditation of Study Programmes in Germany" (Resolution of the Standing Conference of the Ministers of Education and Cultural Affairs of the *Länder* in the Federal Republic of Germany of 16.12.2004).

⁶ See note No. 5.

⁷ See note No. 5.