



## Internationales Ranking der schweizerischen universitären Hochschulen

Angesichts der zunehmenden internationalen Konkurrenz zwischen den universitären Hochschulen (UH) werden Rankings (Ranglisten) entwickelt, die auf verschiedenen quantitativen und/oder qualitativen Methoden beruhen. Rankings werden von den Medien oder den Akteuren des Bildungs- und Forschungsbereichs zwar regelmässig benutzt, stossen wegen der ziemlich willkürlichen Auswahl der Indikatoren aber auch auf Kritik.

Das Staatssekretariat für Bildung, Forschung und Innovation (SBFI) und swissuniversities haben unter dem Titel *UniversityRankings.ch* (<http://www.universityrankings.ch>) eine Website eingerichtet, auf der die wichtigsten Rankings vorgestellt und laufend aktualisiert werden.

Dieses Dokument gibt einen Überblick über die Stellung der schweizerischen UH in den wichtigsten Rankings für die jüngsten verfügbaren Jahre. Der Anhang enthält einen Beschrieb der Methodik der verschiedenen Rankings (Auswahlkriterien, verwendete Indikatoren) und detaillierte Ergebnisse.

### Stellung der schweizerischen UH in den internationalen Rankings

Tabelle 1: Stellung der schweizerischen UH in den internationalen Rankings\*

	EPFL	ETHZ	UNIBAS	UNIBE	UNIFR	UNIGE	UNIL	UNINE	HSG	USI	UZH
Shanghai Ranking 2020	83	20	88	101-150	401-500	59	101-150			701-800	56
QS Ranking 2021	14	6	149	114	601-650	106	169		428	273	69
Times Ranking 2020	38	13	94	113	301-350	144	198	501-600	401-500	301-350	90
Leiden Ranking 2020	16	15	62	206	165	106	98				76

© Staatssekretariat für Bildung, Forschung und Innovation - SBFI 2020

\* Nur die UH, die mindestens in einem der Rankings vertreten sind, sind in dieser Tabelle aufgeführt.

## Anhang: Methodik und detaillierte Ergebnisse

### 1. *Shanghai Jiao Tong University: Academic Ranking of World Universities (ARWU)*

#### 1.1. *Shanghai Ranking*

Die im Ranking der Shanghai Jiao Tong University berücksichtigten Hochschulen werden nach sechs quantitativen Indikatoren verglichen und bewertet (Tab. 2). Die Indikatorenwahl und deren Gewichtung legen den Schwerpunkt auf die Forschung. Jeder Indikator wird aufgrund des Resultats der bestplatzierten Hochschule indiziert. Die Werte der einzelnen Indikatoren werden anschliessend gewichtet und zu einer Gesamtpunktezahl addiert. Die 1000 besten Universitäten werden aufgeführt. Die Platzierung erfolgt einzeln bis zum 100. Rang. Danach werden die Hochschulen in Gruppen von 50 zusammengefasst (bis zum 200. Rang), dann in Gruppen von 100 (bis zum 1000. Rang).

Tabelle 2: Indikatoren des *Shanghai Rankings*<sup>1</sup>

Parameter	Indikatoren	Gewichtung
Qualität der Ausbildung	1. Anzahl Alumni, die einen Nobelpreis oder eine Fields-Medaille erhalten haben	10%
Qualität des Personals	2. Anzahl Forschende, die zum Zeitpunkt der Verleihung eines Nobelpreises oder einer Fields-Medaille an einen Forschenden dieser Hochschule dort arbeiteten	20%
	3. Anzahl viel zitierter Forschender in den Disziplinen der Life Science, Medizin, Physik, Ingenieur- und Sozialwissenschaften	20%
Output in der Forschung	4. Anzahl in <i>Nature</i> und <i>Science</i> publizierter Artikel	20%
	5. Anzahl der Artikel im <i>Science Citation Index-Expanded (SCI-Expanded)</i> und im <i>Social Science Citation Index (SSCI)</i> von <i>Clarivate Analytic</i> . Die Artikel des SSCI werden doppelt gezählt	20%
Grösse der Einrichtung	6. Gesamtpunktezahl der Indikatoren 1 bis 5 dividiert durch die Anzahl des akademischen Personals einer Universität (Vollzeitäquivalente). Wenn keine Angaben über das akademische Personal verfügbar sind, wird für diesen Indikator die Gesamtpunktezahl der Indikatoren 1 bis 5 verwendet.	10%

<sup>1</sup> Ein umfassender Beschrieb der Methodik befindet sich auf <http://www.shanghairanking.com/ARWU-Methodology-2020.html>

Die Dominanz der US-amerikanischen Hochschulen ist auffallend (Tab. 3). Unter den 10 ersten Hochschulen sind nur zwei nicht in den USA: die Universität Cambridge (3.) und die Universität Oxford (9.). Mit dem 20. Rang ist die ETH Zürich die bestplatzierte schweizerische Hochschule. Auch die Universität Zürich (56.), die Universität Genf (59.), die EPFL (83.) und die Universität Basel (88.) sind auf einem guten Rang (Top 100). Die Universität Bern und die Universität Lausanne gehören den Top 200 an, die Universität Fribourg den Top 500 und die Universität der italienischen Schweiz den Top 800.

**Tabelle 3: Shanghai Ranking 2020<sup>2 3</sup>**

Rang 2020	Top 1000 weltweit (Veränderung gegenüber 2019)
1	Harvard Univ., US (=)
2	Stanford Univ., US (=)
3	Cambridge Univ., UK (=)
4	Massachusetts Inst. of Tech., US (=)
5	Univ. of California, Berkeley, US (=)
6	Princeton Univ., US (=)
7	Columbia University, US (+1)
8	California Inst. of Technology, US (+1)
9	University of Oxford, UK (-2)
10	Univ. of Chicago, US (=)

  

Rang 2020	Schweizer UH
20	ETHZ (-1)
56	UZH (+5)
59	UNIGE (-1)
83	EPFL (-5)
88	UNIBAS (-1)
101-150	UNIBE (=)
101-150	UNIL (+)
401-500	UNIFR (=)
701-800	USI (-)

© Staatssekretariat für Bildung, Forschung und Innovation - SBFI 2020

Quelle: Shanghai Jiao Tong University Ranking

<sup>2</sup> Die vollständigen Ergebnisse befinden sich auf <http://www.shanghairanking.com/ARWU2020.html>

<sup>3</sup> Die in diesem Datenblatt aufgeführten Ergebnisse beschränken sich systematisch auf die 10 ersten Hochschulen des Rankings sowie auf die schweizerischen UH.

## 2. QS World University Rankings<sup>4</sup>

### 2.1. QS Ranking

Die Rangliste des *QS World University Rankings* beruht nicht nur auf quantitativen Indikatoren, sondern bezieht auch zwei qualitative Indikatoren, ein Peer Review und eine Befragung der Arbeitgeber, ein. Das Peer Review macht 40% der berechneten Gesamtpunktzahl für die Hochschulen aus (Tab. 4).

Auf seiner Website gibt QS 1000 Hochschulen an, aber nur die ersten 500 werden einzeln beurteilt und eingestuft, danach werden sie in Gruppen zusammengefasst.

Tabelle 4: Indikatoren des *QS Rankings*<sup>5</sup>

Parameter	Indikatoren	Gewichtung
Academic Reputation	1. Peer Review: Gesamtrating auf der Grundlage der Antworten von Peers	40%
Employer Reputation	2. Weltweite Befragung der Arbeitgeber nach ihrer Meinung zur Qualität der Diplome	10%
Citations per Faculty	3. Internationale Forschungsleistung: Pro-Kopf-Zitationsrate der Fakultätsmitglieder gemäss der <i>Thomson Scientific Database</i> (2004-2006) oder <i>Elsevier Scopus</i> (seit 2007)	20%
Faculty Student Ratio	4. Betreuungsverhältnis von Lehrenden und Studierenden	20%
International Faculty	5. Anzahl ausländischer Mitarbeiter	5%
International Students	6. Anzahl ausländischer Studierender	5%

© Staatssekretariat für Bildung, Forschung und Innovation - SBFJ 2020

Quelle: QS Quacquarelli Symonds Limited

<sup>4</sup> Von 2004 bis 2009 hat *Times Higher Education* in Zusammenarbeit mit QS (*Quacquarelli Symonds*) jährlich ein gemeinsames Ranking unter dem Namen *Times Higher Education Supplement (THES) Rankings* veröffentlicht. 2010 beendeten die beiden Unternehmen ihre Zusammenarbeit, aber haben weiterhin Rankings publiziert: QS hat die Methodik von 2004-2009 beibehalten und veröffentlicht die Rankings unter dem Namen *QS World University Rankings* (das also auch die *THES Rankings* von 2004 bis 2009 einschliesst) und *The Times* publiziert neue Rankings unter dem Namen *Times Higher Education World University Rankings*, die aber im Wesentlichen nur die Daten ab 2010 enthalten.

<sup>5</sup> Ein umfassender Beschrieb der Methodik befindet sich auf <https://www.topuniversities.com/qs-world-university-rankings/methodology>

Die US-Hochschulen belegen fünf der 10 ersten Ränge (Tab. 5). Die anderen Ränge der Top 10 belegt das Vereinigte Königreich (vier Universitäten) und die ETH Zürich.

2021 sind sieben schweizerischen UH in den Top 200: die ETH Zürich (6.), die EPFL (14.), die Universität Zürich (69.), die Universität Genf (106.), die Universität Bern (114.), die Universität Basel (149.) und die Universität Lausanne (169.). Die Universität der italienischen Schweiz ist auf dem 273. Rang, die Universität St. Gallen auf dem 428. Rang und die Universität Fribourg befindet sich zwischen dem 601. und dem 650. Rang.

**Tabelle 5: QS Rankings 2021<sup>6</sup>**

Rang 2021	Top 1000 weltweit (Veränderung gegenüber 2020)
1	Massachusetts Inst. of Tech., US (=)
2	Stanford Univ., US (=)
3	Harvard Univ., US (=)
4	California Inst. of Tech., US (+1)
5	Univ. Oxford, UK (-1)
6	ETHZ, CH (=)
7	Univ. Cambridge, UK (=)
8	Imperial College London, UK (+1)
9	Univ. Chicago, US (+1)
10	Univ. College London, UK (-2)

  

Rang 2021	Weitere Schweizer UH
14	EPFL (+4)
69	UZH (+7)
106	UNIGE (+4)
114	UNIBE (+9)
149	UNIBAS (+2)
169	UNIL (-16)
273	USI
428	HSG (-)
601-650	UNIFR (-)

<sup>6</sup> Die vollständigen Ergebnisse befinden sich auf <https://www.topuniversities.com/university-rankings/world-university-rankings/2021>

### 3. *Times Higher Education World University Rankings*<sup>7</sup>

#### 3.1. *Times Ranking*

2010 hat das *World University Ranking* des englischen Magazins *Times Higher Education* (THE) eine Rangliste der 200 weltweit besten Universitäten auf der Grundlage von qualitativen und quantitativen Indikatoren erstellt. 2011 erweiterte es seine Rangliste auf die 400, in 2015 auf die 800, dann in 2016 auf die 1000 besten Universitäten. Die Methodik unterscheidet sich vom *QS-Ranking* durch die Berücksichtigung einer grösseren Zahl von Indikatoren. *The Times* hat sich zum Ziel gesetzt, die drei Aufgaben der Universitäten abzudecken: Lehre, Forschung und Wissenstransfer; 13 Indikatoren (für fünf Kategorien) werden hierfür verwendet (Tab. 6). Der Indikator "*Proportion of internationally co-authored research papers*" wurde 2011 eingeführt, während der Indikator "*Public research income/total research income*" entfernt wurde. Im 2016 wurde die Methodologie verändert (sie nutzen dann Elsevier Scopus statt Thomson Reuters), was zu starken Schwankungen bei der Platzierung einiger Universitäten führte und daher den Vergleich mit den Vorjahren erschwert.

Tabelle 6: Indikatoren des *Times Rankings*<sup>8</sup>

Parameter	Indikatoren	Gewichtung
Citations – research influence	1 – Citations ( <i>Scopus-Elsevier</i> )	30%
Teaching – the learning environment	1 – Reputation survey – teaching (15%) 2 – Staff-to-student ratio (4.5%) 3 – Doctorate-to-bachelor's ratio (2.25%) 4 – Doctorates awarded-to-academic staff ratio (6%) 5 – Institutional income (2.25%)	30%
Research – volume, income and reputation	1 – Reputation survey – research (18%) 2 – Research income (scaled) (6%) 3 – Research productivity (6%)	30%
International outlook – staff, students and research	1 – International-to-domestic-student ratio (2.5%) 2 – International-to-domestic-staff ratio (2.5%) 3 – International collaboration (2.5%)	7.5%
Industry income – knowledge transfer	1 – Research income from industry (per academic staff)	2.5%

© Staatssekretariat für Bildung, Forschung und Innovation - SBFI 2020

Quelle: Times Higher Education

<sup>7</sup> Von 2004 bis 2009 hat *Times Higher Education* in Zusammenarbeit mit *QS (Quacquarely Symonds)* jährlich ein gemeinsames Ranking unter dem Namen *Times Higher Education Supplement (THES) Rankings* veröffentlicht. 2010 beendeten die beiden Unternehmen ihre Zusammenarbeit, aber haben weiterhin Rankings publiziert: *QS* hat die Methodik von 2004-2009 beibehalten und veröffentlicht die Rankings unter dem Namen *QS World University Rankings* (das also auch die *THES Rankings* von 2004 bis 2009 einschliesst) und *The Times* publiziert neue Rankings unter dem Namen *Times Higher Education World University Rankings*, die aber im Wesentlichen nur die Daten ab 2010 enthalten.

<sup>8</sup> Ein umfassender Beschrieb der Methodik befindet sich auf <https://www.timeshighereducation.com/world-university-rankings/methodology-world-university-rankings-2020>

Die Universitäten der USA dominieren das *Times Ranking* mit sieben Universitäten in den Top 10, die restlichen drei Ränge werden von britischen Universitäten eingenommen (Tab. 7).

Mit dem 13. Rang ist die ETH Zürich die bestplatzierte schweizerische Hochschule. Die EPFL belegt den 38. Rang. Sieben weitere schweizerischen UH sind in den Top 400: die Universität Zürich (90.), die Universität Basel (94.), die Universität Bern (113.), die Universität Genf (144.), die Universität Lausanne (198.), sowie die Universität Freiburg und die Universität der italienischen Schweiz (zwischen dem 201. und dem 250. Rang). Die Universität St. Gallen ist zwischen dem 401. und dem 500. Rang und die Universität Neuenburg ist zwischen dem 501. und dem 600. Rang

**Tabelle 7: Times Rankings 2020<sup>9</sup>**

Rang 2020	Top 1000 weltweit (Veränderung gegenüber 2019)
1	Univ. Oxford, UK (=)
2	California Inst. of Tech., US (+3)
3	Univ. Cambridge, UK (-1)
4	Stanford Univ., US (-1)
5	Massachusetts Inst. of Tech., US (-1)
6	Princeton Univ., US (+1)
7	Harvard Univ., US (-1)
8	Yale Univ., US (=)
9	Univ. Chicago, US (+1)
10	Imperial College London, UK (-1)

  

Rang 2020	Schweizer UH
13	ETHZ (-2)
38	EPFL (-3)
90	UZH (=)
94	UNIBAS (+9)
113	UNIBE (-3)
144	UNIGE (-9)
198	UNIL (-22)
301-350	UNIFR (-)
301-350	USI (+)
401-500	HSG (=)
501-600	UNINE (=)

<sup>9</sup> Die vollständigen Ergebnisse befinden sich auf [https://www.timeshighereducation.com/world-university-rankings/2020/world-ranking#!/page/0/length/25/sort by/rank/sort order/asc/cols/stats](https://www.timeshighereducation.com/world-university-rankings/2020/world-ranking#!/page/0/length/25/sort%20by/rank/sort%20order/asc/cols/stats)

#### 4. Leiden Ranking

Seit 2007 bietet das *Centre for Science and Technology Studies (CWTS)* der Universität Leiden Rankings von Universitäten an, die ausschliesslich auf bibliometrischen Indikatoren basieren. Von 2007 bis 2013 hat sich die Methodik häufig geändert. Seit 2013 werden vier Indikatoren verwendet, um das Ranking der Universitäten zu erstellen (Tab. 8): *Number of publications (P)*, Anzahl Publikationen), *Mean citation score (MCS)*, mittlere Anzahl Zitierungen), *Mean normalized citation score (MNCS)*, gewichtete mittlere Anzahl Zitierungen) und *Proportion top 10% publications (PP<sub>Top 10%</sub>*, Anteil der Publikationen in den Top 10%). Im Jahre 2015 die Indikatoren Top 1% und Top 50% sind hinzugefügt worden. Auf der Website des *CWTS* können zahlreiche Rankings nach bestimmten Gesichtspunkten zusammengestellt werden: Weltregion (weltweit, Europa, Asien usw.), Bedeutung der Universitäten nach Publikationsaufkommen, Standardisierung nach Grösse, Arten von Journals, Berechnungsmethode für den Impact (*fractional counting* oder *full counting*).

Tabelle 8: Indikatoren des *Leiden Rankings*<sup>10</sup>

Parameter	Indikatoren
Number of publications ( <i>P</i> )	1. Anzahl im <i>Web of Science (Clarivate Analytic)</i> indexierter Publikationen (Artikel oder Review)
Mean citation score ( <i>MCS</i> )	2. Mittlere Anzahl Zitierungen der Publikationen einer Universität
Mean normalized citation score ( <i>MNCS</i> )	3. Mittlere Anzahl Zitierungen gewichtet nach Forschungsbereich und nach Publikationsjahr
Anteil der Publikationen in den Top 1 % ( <i>PP<sub>Top 1%</sub></i> )	4. Anteil der Publikationen, die zu den 1 % gehören, die am meisten zitiert sind, gewichtet nach Forschungsbereich und nach Publikationsjahr
Anteil der Publikationen in den Top 10 % ( <i>PP<sub>Top 10%</sub></i> )	5. Anteil der Publikationen, die zu den 10 % gehören, die am meisten zitiert sind, gewichtet nach Forschungsbereich und nach Publikationsjahr
Anteil der Publikationen in den Top 50 % ( <i>PP<sub>Top 50%</sub></i> )	6. Anteil der Publikationen, die zu den 50 % gehören, die am meisten zitiert sind, gewichtet nach Forschungsbereich und nach Publikationsjahr

<sup>10</sup> Ein umfassender Beschrieb der Methodik befindet sich auf <http://www.leidenranking.com/information>



Unter den von *CWTS* zur Verfügung gestellten Rankings wird hier nur eines präsentiert: Jenes der Top 1000 Hochschulen der Welt, geordnet nach Anteil der Publikationen unter den Top 10% (*PP Top 10%*).

Die USA dominieren das Ranking mit acht Universitäten in den Top 10 (Tab. 9). Die restlichen zwei Ränge werden von Israel und China eingenommen.

Die ETH Zürich belegt den 15. Rang, gefolgt von der EPFL auf Platz 16. Fünf weitere schweizerische Universitäten belegen Plätze unter den 200: die Universität Basel (62.), die Universität Zürich (76.), die Universität Lausanne (98.), die Universität Genf (106.) und die Universität Fribourg (165.). Die Universität Bern belegt den 206. Rang.

**Tabelle 9: Leiden Ranking (*PP Top 10%*) 2020<sup>11</sup>**

Rang 2020	Top 1000 weltweit (Veränderung gegenüber 2019)
1	Rockefeller Univ., US (new)
2	Massachusetts Inst. of Tech., US (-1)
3	Princeton Univ., US (-1)
4	Stanford Univ., US (-1)
5	Harvard Univ., US (-1)
6	Univ. California, Berkeley, US (=)
7	California Inst. of Tech., US (-2)
8	Weizmann Inst. of Science, IL (-1)
9	Univ. California, San Francisco, US (=)
10	Shandong Univ. of Science Technology, CN (new)

  

Rang 2020	Schweizer UH
15	ETHZ (-1)
16	EPFL (=)
62	UNIBAS (-9)
76	UZH (-16)
98	UNIL (+18)
106	UNIGE (-35)
165	UNIFR (new)
206	UNIBE (-25)

<sup>11</sup> Die vollständigen Ergebnisse befinden sich auf <http://www.leidenranking.com/ranking/2020/list>