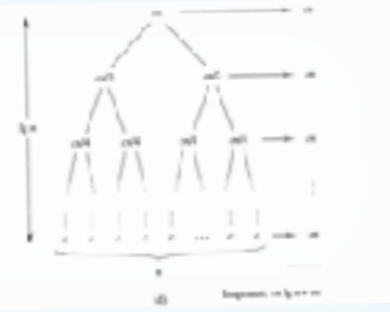


8	9	10	11	12	13	14	15	16
...	1	2	2	3	1	2	3	6
k								
2	3	4	5					
4	5	7	...	1	2	3		
i				R	1	2	3	



Kapitel 5.8:
Sortieren in Linearzeit
Algorithmen und Datenstrukturen
WS 2020/21

Prof. Dr. Sándor Fekete



Liebe/r Student/in,

vielen Dank, dass Sie an einer Teilnahme interessiert sind!

Der Arbeitsbereich Empirische Bildungsforschung (Prof. Dr. Lysann Zander, Leibniz Universität Hannover) möchte in Ihrem Studiengang eine **anonyme** Befragung durchführen, bei der es um Ihre Eindrücke im Studiengang sowie Ihre Einstellung zu verschiedenen Themen Ihr Studium betreffend geht. Einige Studierende haben bereits zu Beginn des Semesters an dieser Befragung teilgenommen. Zum Ende des Semesters möchten wir Sie nun erneut befragen.

Selbstverständlich können Sie aber auch an der Befragung teilnehmen, wenn Sie zuvor noch nicht teilgenommen haben.

Wichtig: Wenn Sie vor Ende der Befragung abbrechen, werden Ihre Daten nicht gespeichert und können nicht ausgewertet werden. In bisherigen Befragungen hat das Ausfüllen des Fragebogens etwa 15-20 Minuten in Anspruch genommen.

Nach Abschluss der Befragung und der Ergebnisauswertung erhalten Sie - wenn Sie das wünschen - eine Rückmeldung über die Gesamtergebnisse. Dazu können Sie Ihre Anfrage an emp.bildungsforschung@iew.uni-hannover.de mit dem Betreff "Ergebnisse Befragung Informatik" senden.

Das Ausfüllen des Fragebogens wird etwa 15-20 Minuten in Anspruch nehmen.

Liebe/r Student/in,

vielen Dank, dass Sie an einer Teilnahme interessiert sind!

Der Arbeitsbereich Empirische Bildungsforschung (Prof. Dr. Lysann Zander, Leibniz Universität Hannover) möchte in Ihrem Studiengang eine **anonyme** Befragung durchführen, bei der es um Ihre Eindrücke im Studiengang sowie Ihre Einstellung zu verschiedenen Themen Ihr Studium betreffend geht. Einige Studierende haben bereits zu Beginn des Semesters an dieser Befragung teilgenommen. Zum Ende des Semesters möchten wir Sie nun erneut befragen. Selbstverständlich können Sie aber auch an der Befragung teilnehmen, wenn Sie zuvor noch nicht teilgenommen haben.

Wichtig: Wenn Sie vor Ende der Befragung abbrechen, werden Ihre Daten nicht gespeichert und können nicht ausgewertet werden. In bisherigen Befragungen hat das Ausfüllen des Fragebogens etwa 15-20 Minuten in Anspruch genommen.

Nach Abschluss der Befragung und der Ergebnisauswertung erhalten Sie - wenn Sie das wünschen - eine Rückmeldung über die Gesamtergebnisse. Dazu können Sie Ihre Anfrage an emp.bildungsforschung@iew.uni-hannover.de mit dem Betreff "Ergebnisse Befragung Informatik" senden.

Das Ausfüllen des Fragebogens wird etwa 15-20 Minuten in Anspruch nehmen.



Kontrastmodus aktivieren

1 Persönliche Angaben

1.1 In welchem Fachsemester studieren Sie? 1./2. 3./4. 5./6. 7./8. 9./10. > 10

1.2 Welchen Abschluss streben Sie derzeit an?

1.3 In welchem Studiengang studieren Sie?

<input type="radio"/> Informatik	<input type="radio"/> Nebenfach Informatik
<input type="radio"/> Medienwissenschaften	<input type="radio"/> Wirtschaftsinformatik
<input type="radio"/> Mobilität und Verkehr	<input type="radio"/> IST
<input type="radio"/> CSE	<input type="radio"/> Elektrotechnik
<input type="radio"/> Wi.-Ing./Elektrotechnik	<input type="radio"/> sonstiges

2 Wie häufig waren Sie in der ...?

Große Übung: Hörsaal Kleine Übung: Seminarraum
(Bitte nur kleine und große Übungen bewerten, wenn sie angeboten wurden)

2.1 Online-Vorlesung (Anwesenheit) immer nie

2.2 Online-Großen Übung (Anwesenheit) immer nie

2.3 Online-Kleinen Übung (Anwesenheit) immer nie

3 Der/Die Lehrende war gut vorbereitet

3.1 Vorlesung (Vorbereitung) trifft zu trifft nicht zu

3.2 Große Übung (Vorbereitung) trifft zu trifft nicht zu

3.3 Kleine Übung (Vorbereitung) trifft zu trifft nicht zu

4 Der/Die Lehrende wirkte kompetent

4.1 Vorlesung (Kompetenz) trifft zu trifft nicht zu



Kontrastmodus aktivieren

1 Persönliche Angaben

1.1 In welchem Fachsemester studieren Sie? 1./2. 3./4. 5./6. 7./8. 9./10. > 10

1.2 Welchen Abschluss streben Sie derzeit an?

1.3 In welchem Studiengang studieren Sie?

<input type="radio"/> Informatik	<input type="radio"/> Nebenfach Informatik
<input type="radio"/> Medienwissenschaften	<input type="radio"/> Wirtschaftsinformatik
<input type="radio"/> Mobilität und Verkehr	<input type="radio"/> IST
<input type="radio"/> CSE	<input type="radio"/> Elektrotechnik
<input type="radio"/> Wi.-Ing./Elektrotechnik	<input type="radio"/> sonstiges

2 Wie häufig waren Sie in der ...?

Große Übung: Hörsaal Kleine Übung: Seminarraum
(Bitte nur kleine und große Übungen bewerten, wenn sie angeboten wurden)

2.1 Online-Vorlesung (Anwesenheit)	immer	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	nie
2.2 Online-Großen Übung (Anwesenheit)	immer	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	nie
2.3 Online-Kleinen Übung (Anwesenheit)	immer	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	nie

3 Der/Die Lehrende war gut vorbereitet

3.1 Vorlesung (Vorbereitung)	trifft zu	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	trifft nicht zu
3.2 Große Übung (Vorbereitung)	trifft zu	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	trifft nicht zu
3.3 Kleine Übung (Vorbereitung)	trifft zu	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	trifft nicht zu

4 Der/Die Lehrende wirkte kompetent

4.1 Vorlesung (Kompetenz)	trifft zu	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	trifft nicht zu
---------------------------	-----------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------

Seit 27.01.!

Zuordnung der Übungsgruppen

Gruppe	Termin (14-täglich)	Tutor
01	Montag: 08:00 – 09:30	Tobias Wallner
02	Montag: 09:45 – 11:15	Tobias Wallner
03	Montag: 09:45 – 11:15	Anna Ronsdorf
04	Montag: 13:15 – 14:45	Maurice Semren
05	Montag: 15:00 – 16:30	Maurice Semren
06	Dienstag: 13:15 – 14:45	Chek-Manh Loi
07	Dienstag: 13:15 – 14:45	Dennis Luck
08	Dienstag: 15:00 – 16:30	Chek-Manh Loi
09	Dienstag: 15:00 – 16:30	Dennis Luck
10	Mittwoch: 13:15 – 14:45	Anna Ronsdorf
11	Mittwoch: 13:15 – 14:45	Antje Mönch
12	Donnerstag: 13:15 – 14:45	Antje Mönch
13	Freitag: 09:45 – 11:15	Alexander Burmester
14	Freitag: 11:30 – 13:00	Alexander Burmester
15	Freitag: 11:30 – 13:00	David Gemen
16	Freitag: 13:15 – 14:45	David Gemen



Satz 5.6. *Für n Objekte x_1, \dots, x_n*



Satz 5.6. *Für n Objekte x_1, \dots, x_n*

benötigt man zum Sortieren mindestens $\Omega(n \log(n))$,

Satz 5.6. *Für n Objekte x_1, \dots, x_n*

benötigt man zum Sortieren mindestens $\Omega(n \log(n))$,

wenn man die Objekte nur paarweise vergleichen kann.



Lower bound of $\Omega(n \log n)$ on sorting



Lower bound of $\Omega(n \log n)$ on sorting



Lower bound of $\Omega(n \log n)$ on sorting



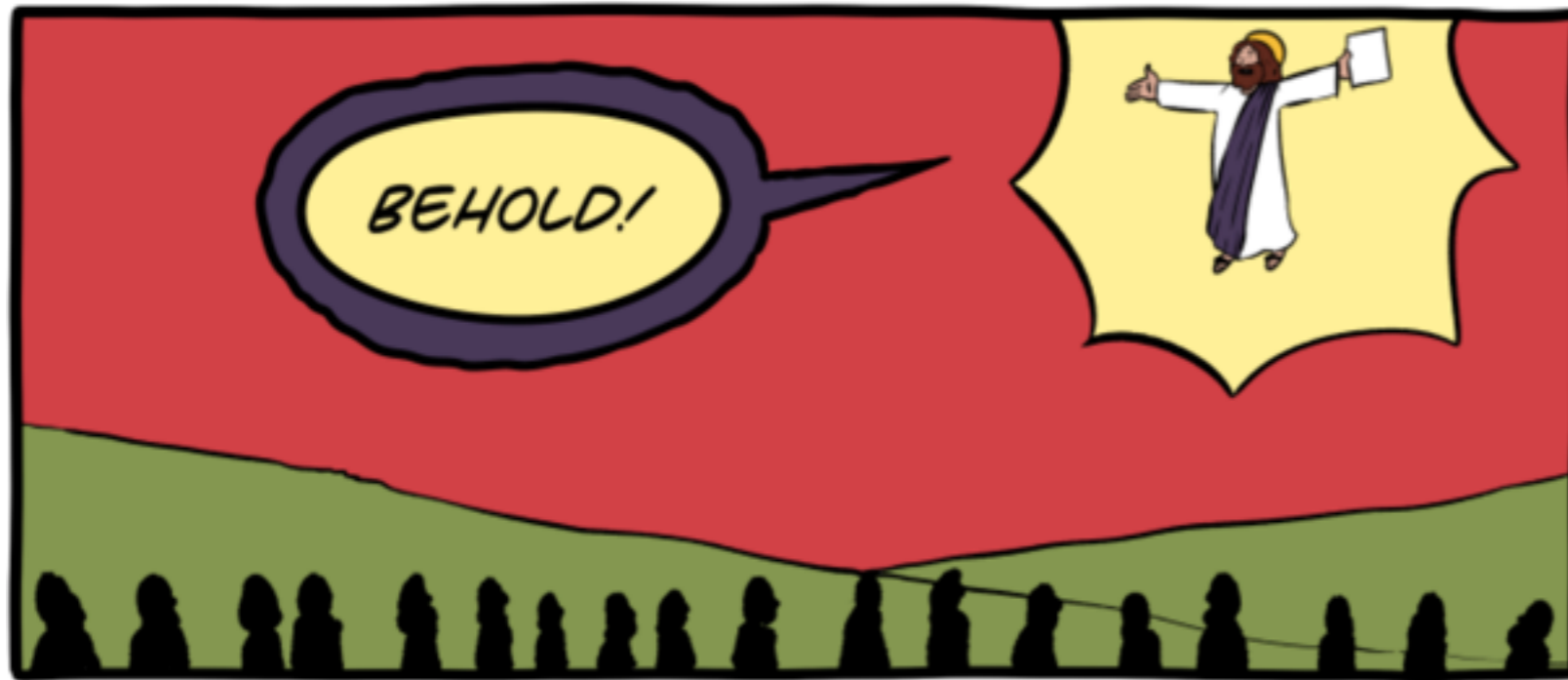
22. Januar 2021



Technische
Universität
Braunschweig

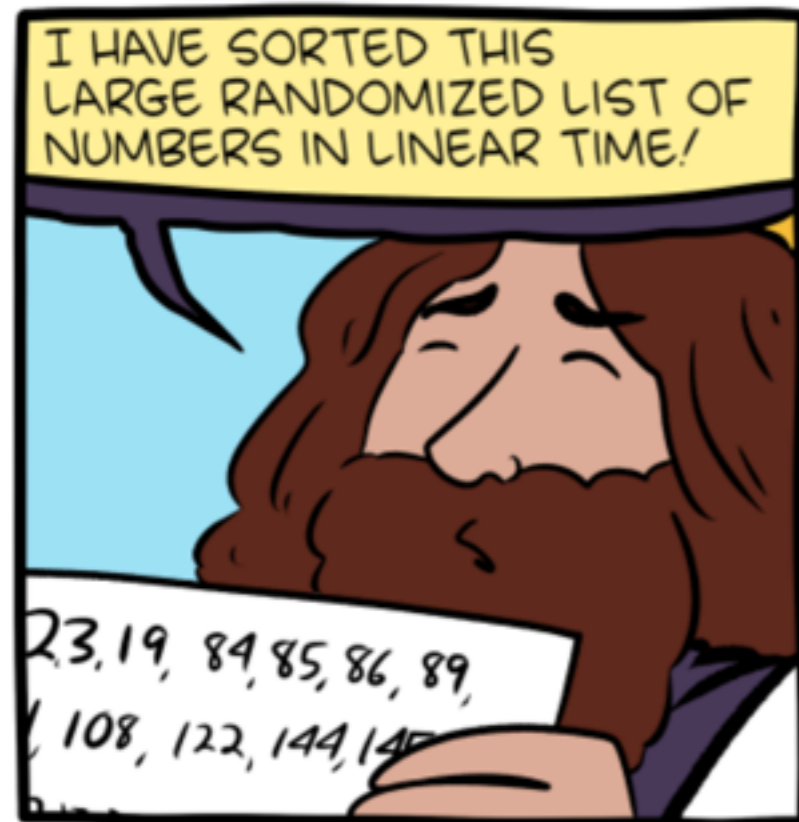
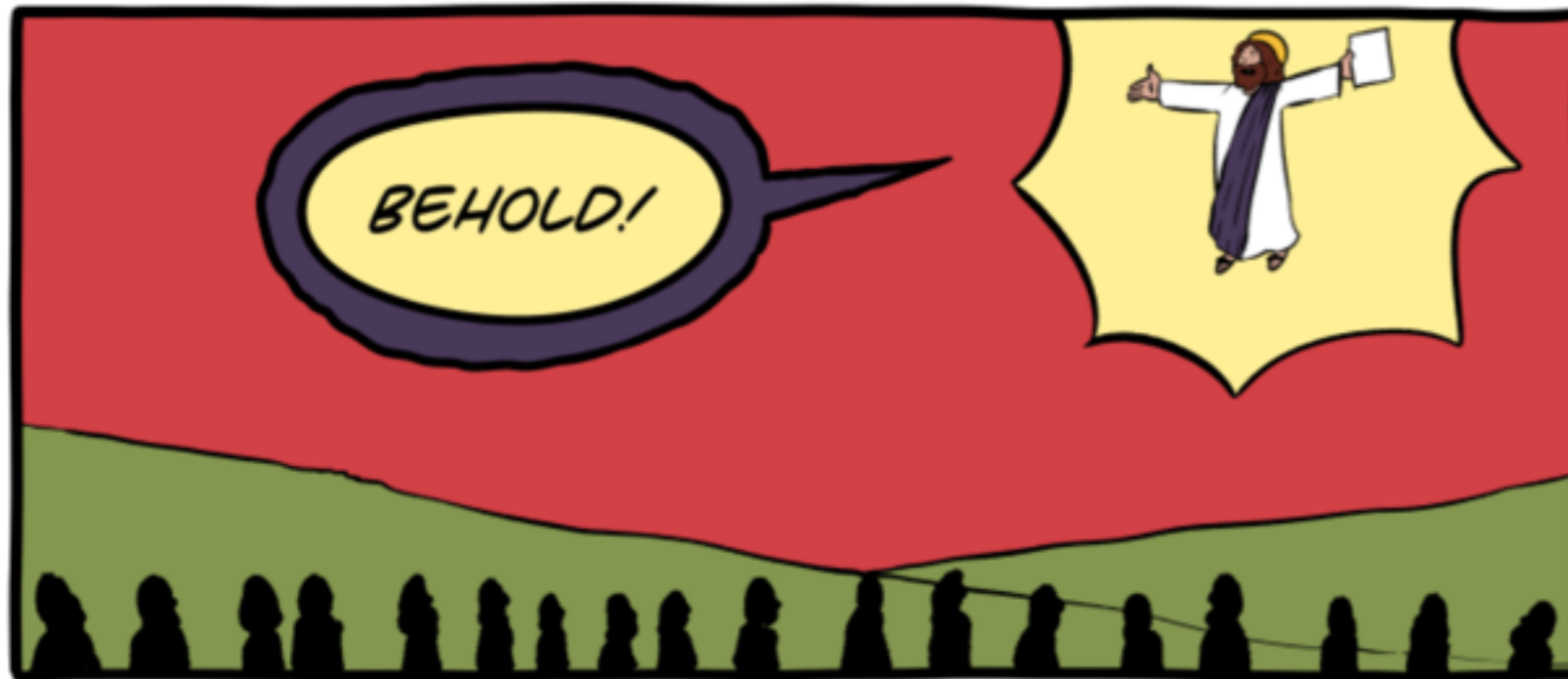
Lower bound of $\Omega(n \log n)$ on sorting

22. Januar 2021



Lower bound of $\Omega(n \log n)$ on sorting

22. Januar 2021



Lower bound of $\Omega(n \log n)$ on sorting

22. Januar 2021



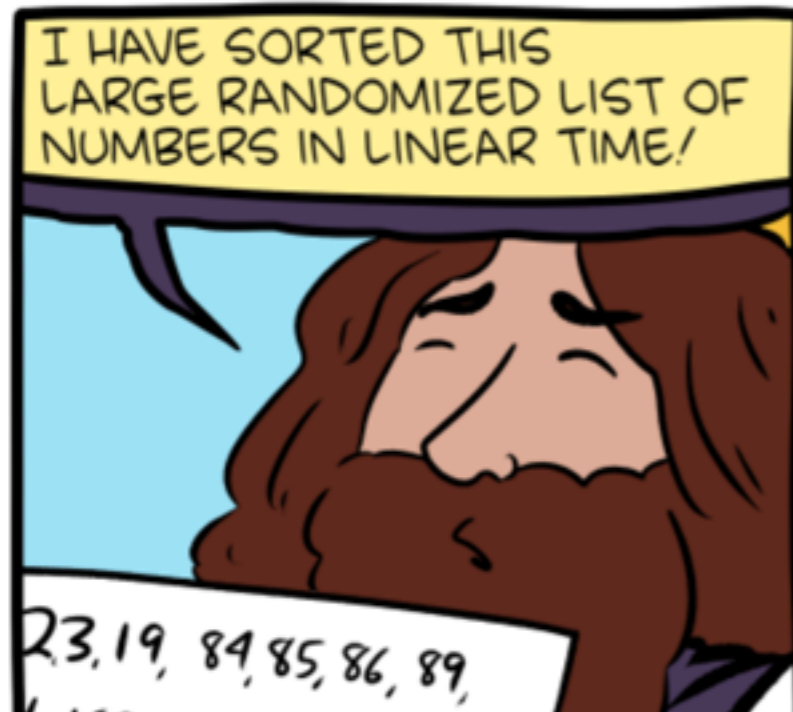
Lower bound of $\Omega(n \log n)$ on sorting

22. Januar 2021



Lower bound of $\Omega(n \log n)$ on sorting

22. Januar 2021



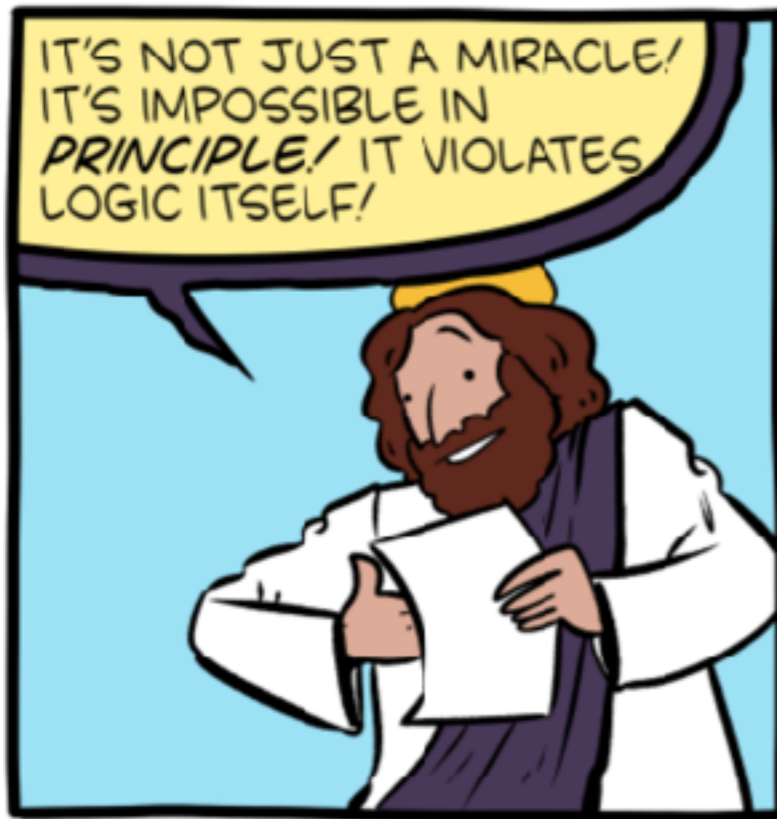
Lower bound of $\Omega(n \log n)$ on sorting

22. Januar 2021



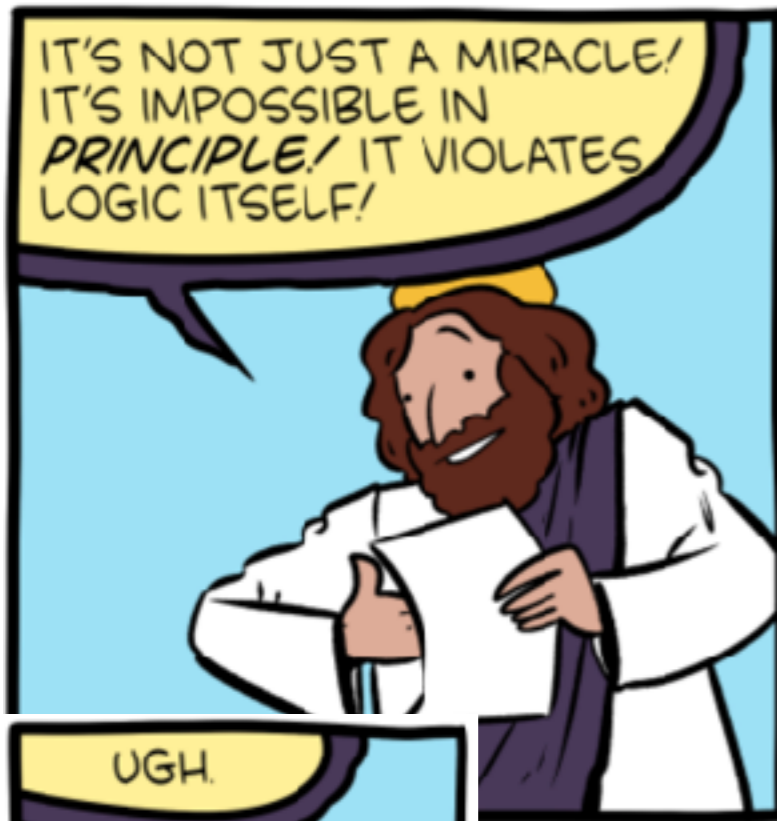
Lower bound of $\Omega(n \log n)$ on sorting

22. Januar 2021



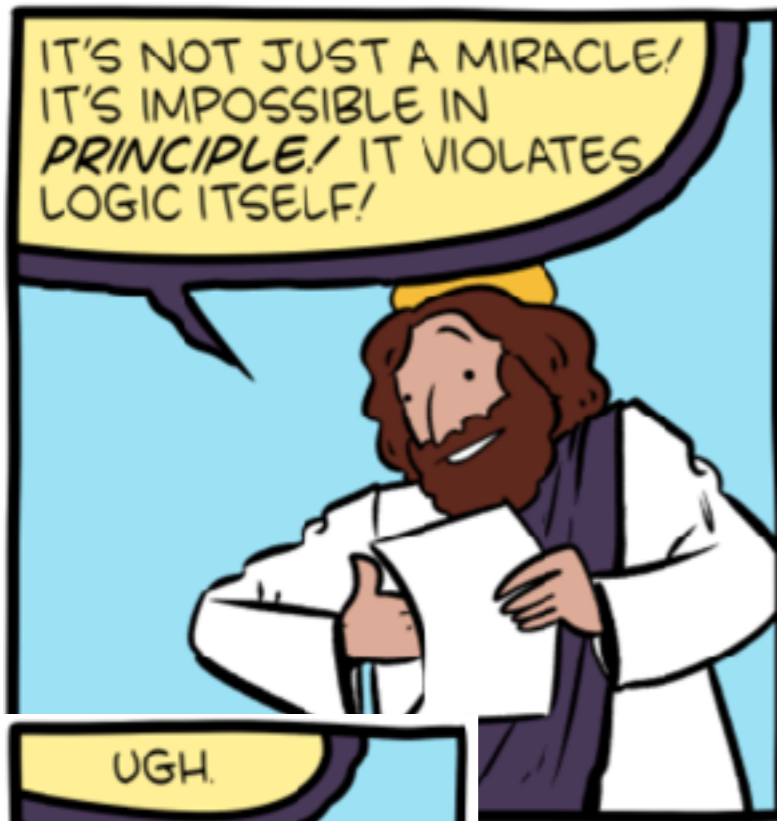
Lower bound of $\Omega(n \log n)$ on sorting

22. Januar 2021



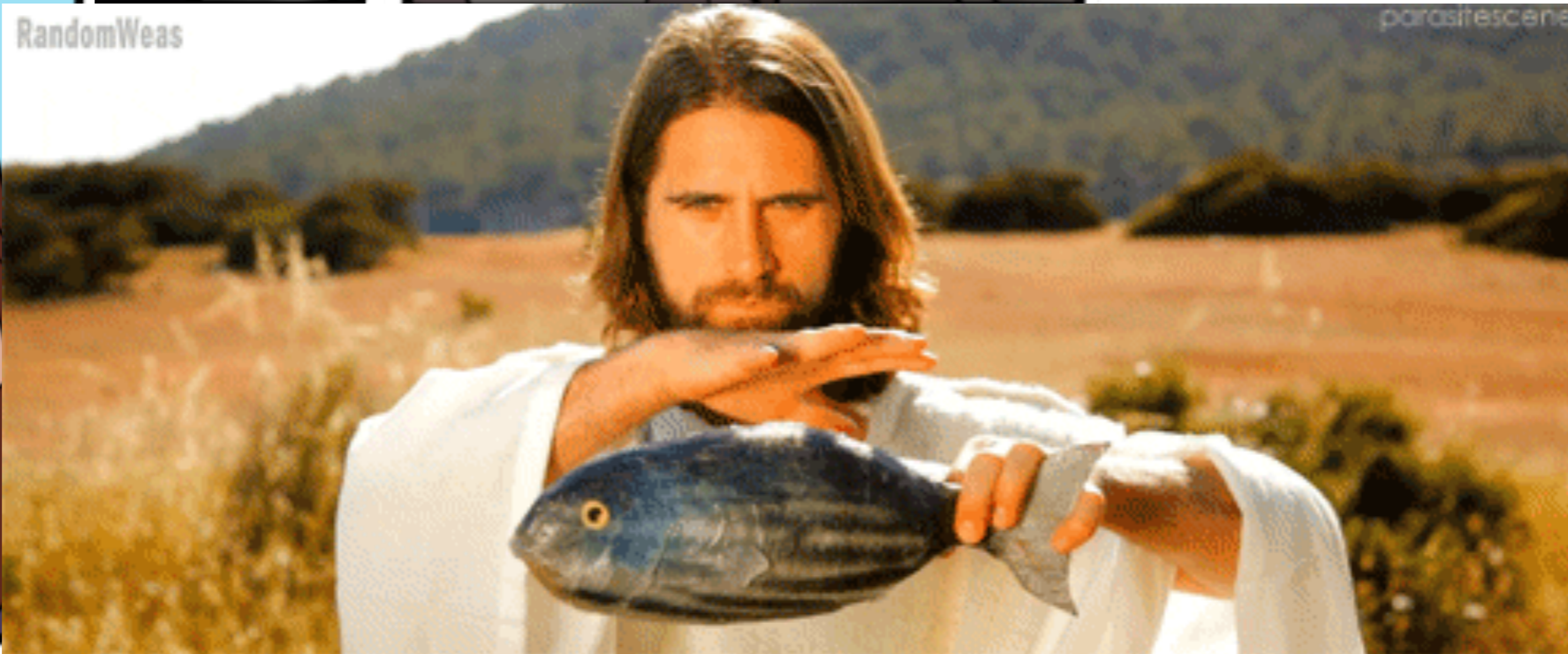
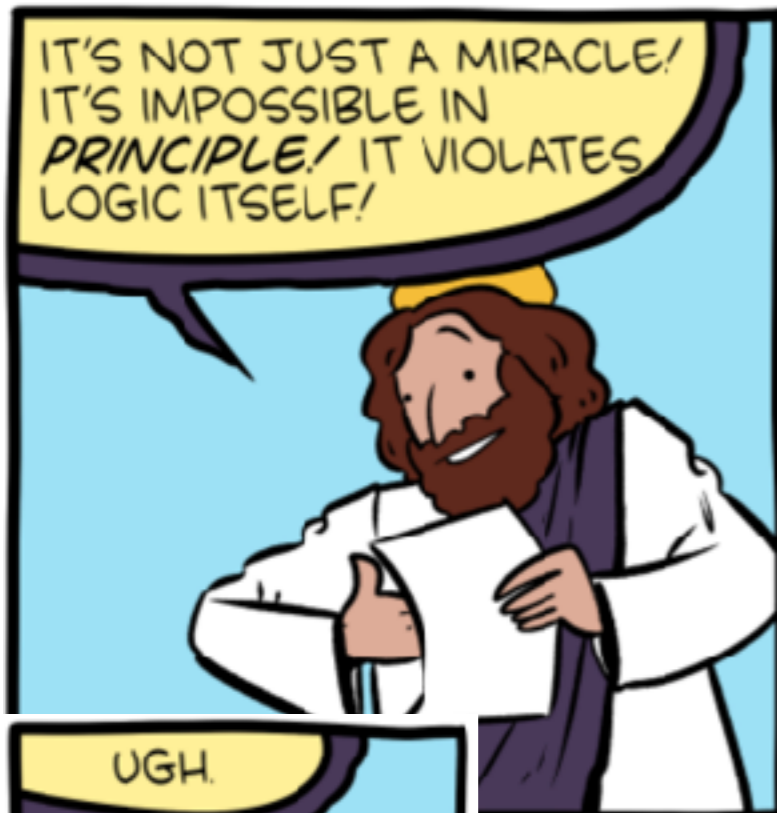
Lower bound of $\Omega(n \log n)$ on sorting

22. Januar 2021



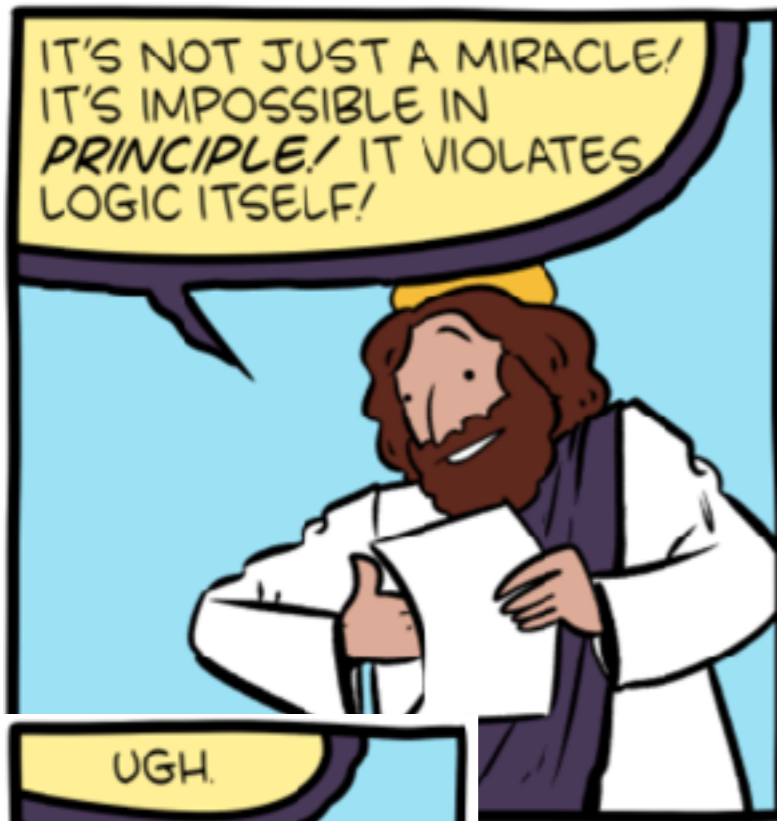
Lower bound of $\Omega(n \log n)$ on sorting

22. Januar 2021



Lower bound of $\Omega(n \log n)$ on sorting

22. Januar 2021



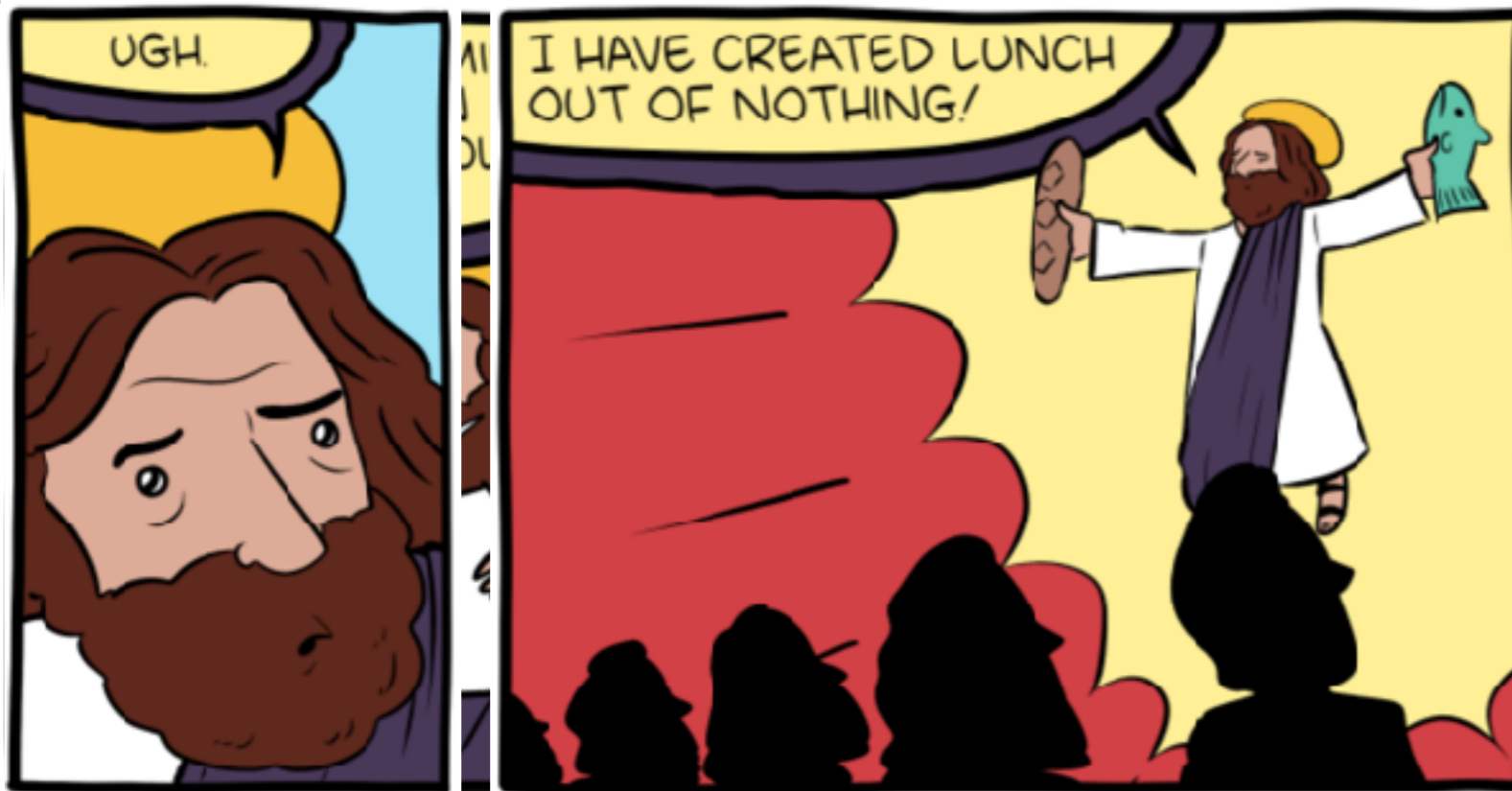
Lower bound of $\Omega(n \log n)$ on sorting

22. Januar 2021



Lower bound of $\Omega(n \log n)$ on sorting

22. Januar 2021



Lower bound of $\Omega(n \log n)$ on sorting

22. Januar 2021



Ab an die Tafel!

s.fekete@tu-bs.de