

# Proseminar: Schwere Probleme und die Kunst der Reduktion

## Einführung und Vergabe der Themen



# Lernziele: Sprechen, Lesen und Schreiben

# Lernziele: Sprechen, Lesen und Schreiben

## Lesen

- Lesen und Verstehen eines wissenschaftlichen Textes
- eigenständiges Einarbeiten in ein neues Thema
- ggf. nachschlagen unbekannter Begriffe

# Lernziele: Sprechen, Lesen und Schreiben

## Lesen

- Lesen und Verstehen eines wissenschaftlichen Textes
- eigenständiges Einarbeiten in ein neues Thema
- ggf. nachschlagen unbekannter Begriffe

## Sprechen

- wissenschaftlicher Vortrag
- gut aufbereitet, anschaulich, präzise
- Themen der Anderen aktiv diskutieren

# Lernziele: Sprechen, Lesen und Schreiben

## Lesen

- Lesen und Verstehen eines wissenschaftlichen Textes
- eigenständiges Einarbeiten in ein neues Thema
- ggf. nachschlagen unbekannter Begriffe

## Sprechen

- wissenschaftlicher Vortrag
- gut aufbereitet, anschaulich, präzise
- Themen der Anderen aktiv diskutieren

## Schreiben

- wissenschaftliches Schreiben
- im Bereich der theoretischen Informatik
- gut aufbereitet, anschaulich, präzise

# Lernziele: Sprechen, Lesen und Schreiben

## Lesen

- Lesen und Verstehen eines wissenschaftlichen Textes
- eigenständiges Einarbeiten in ein neues Thema
- ggf. nachschlagen unbekannter Begriffe

## Sprechen

- wissenschaftlicher Vortrag
- gut aufbereitet, anschaulich, präzise
- Themen der Anderen aktiv diskutieren

## Schreiben

- wissenschaftliches Schreiben
- im Bereich der theoretischen Informatik
- gut aufbereitet, anschaulich, präzise

## Bewertung Vortrag (60%)

- Habt ihr euer Thema verstanden?
- Habt ihr es verständlich erklärt?
- Hat das Zuhören Spaß gemacht?

# Lernziele: Sprechen, Lesen und Schreiben

## Lesen

- Lesen und Verstehen eines wissenschaftlichen Textes
- eigenständiges Einarbeiten in ein neues Thema
- ggf. nachschlagen unbekannter Begriffe

## Sprechen

- wissenschaftlicher Vortrag
- gut aufbereitet, anschaulich, präzise
- Themen der Anderen aktiv diskutieren

## Schreiben

- wissenschaftliches Schreiben
- im Bereich der theoretischen Informatik
- gut aufbereitet, anschaulich, präzise

## Bewertung Vortrag (60%)

- Habt ihr euer Thema verstanden?
- Habt ihr es verständlich erklärt?
- Hat das Zuhören Spaß gemacht?

## Bewertung Ausarbeitung (40%)

- Ist der Aufschrieb präzise?
- Ist der Aufschrieb verständlich?
- Ist er gut aufbereitet? (Bilder!)

# Ablauf

KW

18 heute

19 Vortrags Tut

20

21 Kurzvortrag

22

23 Vortrag

24

25 Vortrag

26 Vortrag

27 Vortrag

28 Vortrag

29 Vortrag

30

31

## Kurzvortrag

- definiert eines eurer Probleme
- bis 12.5.: Folien → Betreuer:in
- am 19.5.: Kurzvorträge

(5 min)

# Ablauf

KW

18 heute

19 Vortrags Tut

20

21 Kurzvortrag

22

23 Vortrag

24

25 Vortrag

26 Vortrag

27 Vortrag

28 Vortrag

29 Vortrag

30

31

## Kurzvortrag

(5 min)

- definiert eines eurer Probleme
- bis 12.5.: Folien → Betreuer:in
- am 19.5.: Kurzvorträge

## Vortrag

(35 min)

- spätestens 2 Wochen vor eurem Vortrag: Treffen mit Betreuer:in
  - mindestens: habt dann schon einen Plan für den Vortrag
  - besser: habt dann schon möglichst fertige Folien

# Ablauf

KW

18 heute

19 Vortrags Tut

20

21 Kurzvortrag

22

23 Vortrag

24

25 Vortrag

26 Vortrag

27 Vortrag

28 Vortrag

29 Vortrag

30

31

## Kurzvortrag

(5 min)

- definiert eines eurer Probleme
- bis 12.5.: Folien → Betreuer:in
- am 19.5.: Kurzvorträge

## Vortrag

(35 min)

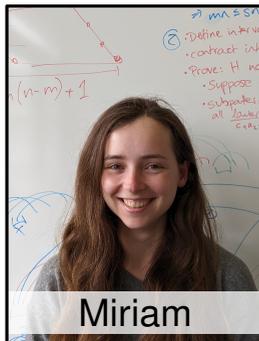
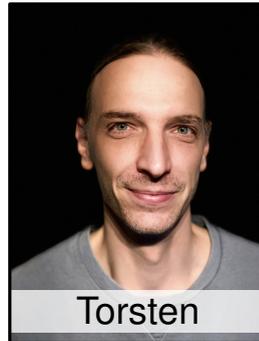
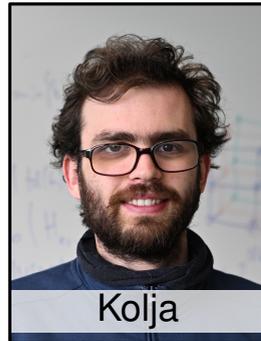
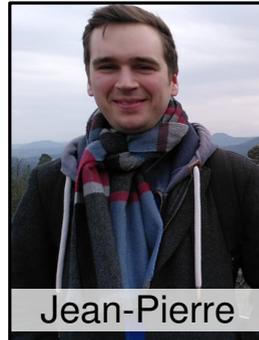
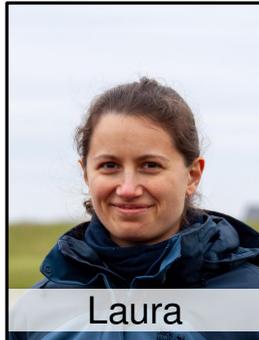
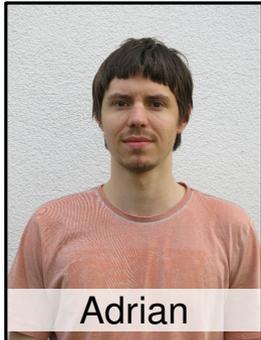
- spätestens 2 Wochen vor eurem Vortrag: Treffen mit Betreuer:in
  - mindestens: habt dann schon einen Plan für den Vortrag
  - besser: habt dann schon möglichst fertige Folien

## Ausarbeitung (L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X)

(2 – 4 Seiten)

- spätestens 21.7.: fertige Ausarbeitung → Betreuer:in
- spätestens 28.7.: Treffen mit Betreuer:in für Feedback
- spätestens 3.8.: finale Abgabe

# Team



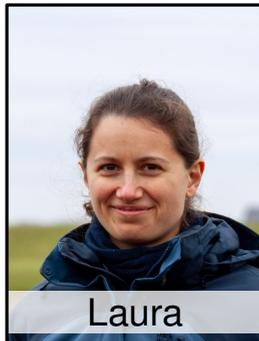
## Feedback und Unterstützung

- grundsätzlich: wendet euch bei Fragen / Problemen an eure Betreuer

# Team



Adrian



Laura



Samuel



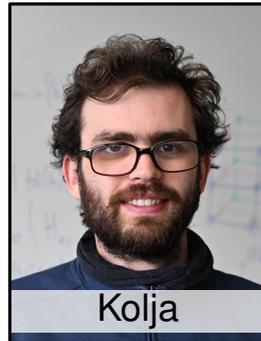
Jean-Pierre



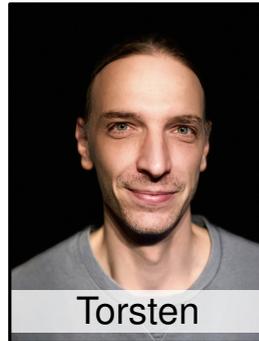
Thomas



Michael



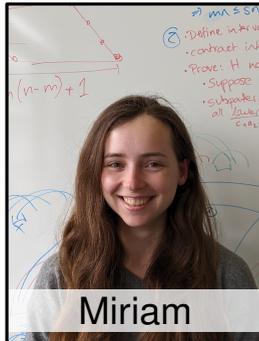
Kolja



Torsten



Wendy



Miriam



Max



Marcus

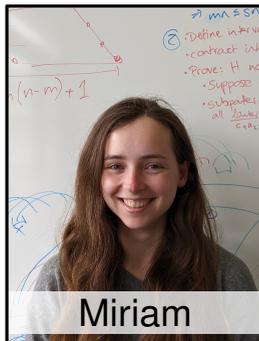
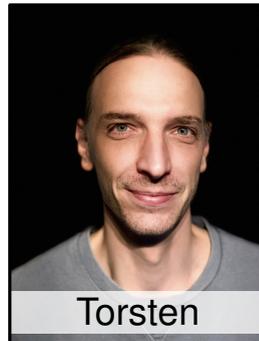
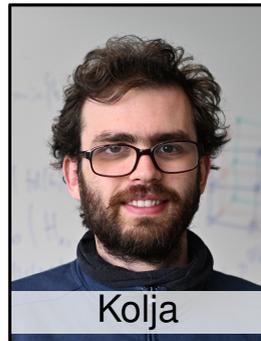
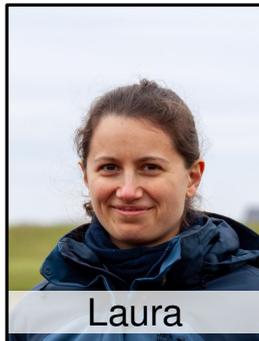
## Feedback und Unterstützung

- grundsätzlich: wendet euch bei Fragen / Problemen an eure Betreuer

## Vortrag

- sprecht frühzeitig euren Plan ab
- plant reichlich Zeit ein um Feedback zu euren Folien einzuarbeiten

# Team



## Feedback und Unterstützung

- grundsätzlich: wendet euch bei Fragen / Problemen an eure Betreuer

## Vortrag

- sprecht frühzeitig euren Plan ab
- plant reichlich Zeit ein um Feedback zu euren Folien einzuarbeiten

## Ausarbeitung

- für hilfreiches Feedback: erste Abgabe aus eurer Sicht komplett fertig
- wundert euch nicht, wenn ihr viel Feedback bekommt

# Materialien und Hilfsmittel

## Vortrag

- Tutorial nächste Woche
- Folien und Links auf der Homepage

# Materialien und Hilfsmittel

## Vortrag

- Tutorial nächste Woche
- Folien und Links auf der Homepage

## Ausarbeitung

- da werden demnächst noch ein paar Materialien auf der Homepage verlinkt

# Materialien und Hilfsmittel

## Vortrag

- Tutorial nächste Woche
- Folien und Links auf der Homepage

## Ausarbeitung

- da werden demnächst noch ein paar Materialien auf der Homepage verlinkt

## LLMs (ChatGPT und Co)

- Suche nach geeigneten Wörtern: ja *Was ist der Unterschied zwischen offenbar und scheinbar?*
- Überprüfung eurer Grammatik oder Rechtschreibung: sehr gerne

# Materialien und Hilfsmittel

## Vortrag

- Tutorial nächste Woche
- Folien und Links auf der Homepage

## Ausarbeitung

- da werden demnächst noch ein paar Materialien auf der Homepage verlinkt

## LLMs (ChatGPT und Co)

- Suche nach geeigneten Wörtern: ja *Was ist der Unterschied zwischen offenbar und scheinbar?*
- Überprüfung eurer Grammatik oder Rechtschreibung: sehr gerne
- Formulierung von Textpassagen: nein (Das ist weder hilfreich noch erlaubt. Wenn ihr ChatGPT-Geschwurbel abgibt, ist das nicht nur eine Beleidigung der betreuenden Person sondern auch ein Täuschungsversuch.)

# Materialien und Hilfsmittel

## Vortrag

- Tutorial nächste Woche
- Folien und Links auf der Homepage

## Ausarbeitung

- da werden demnächst noch ein paar Materialien auf der Homepage verlinkt

## LLMs (ChatGPT und Co)

- Suche nach geeigneten Wörtern: ja *Was ist der Unterschied zwischen offenbar und scheinbar?*
- Überprüfung eurer Grammatik oder Rechtschreibung: sehr gerne
- Formulierung von Textpassagen: nein (Das ist weder hilfreich noch erlaubt. Wenn ihr ChatGPT-Geschwurbel abgibt, ist das nicht nur eine Beleidigung der betreuenden Person sondern auch ein Täuschungsversuch.)

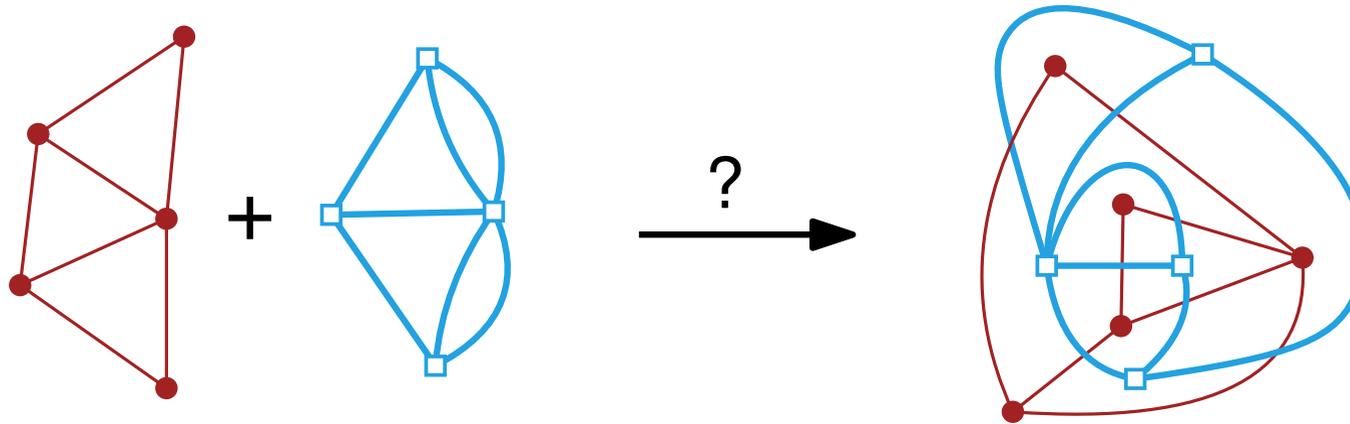
## Gute wissenschaftliche Praxis

- gebt an, welche Hilfsmittel und Quellen ihr verwendet habt
- später noch mehr

# Themenvergabe

# ① Mutual Duality of Planar Graphs

**Problem: MUTUAL PLANAR DUALITY**



**Resultat: MUTUAL PLANAR DUALITY ist NP-vollständig**  
per Reduktion von **3-PARTITION**

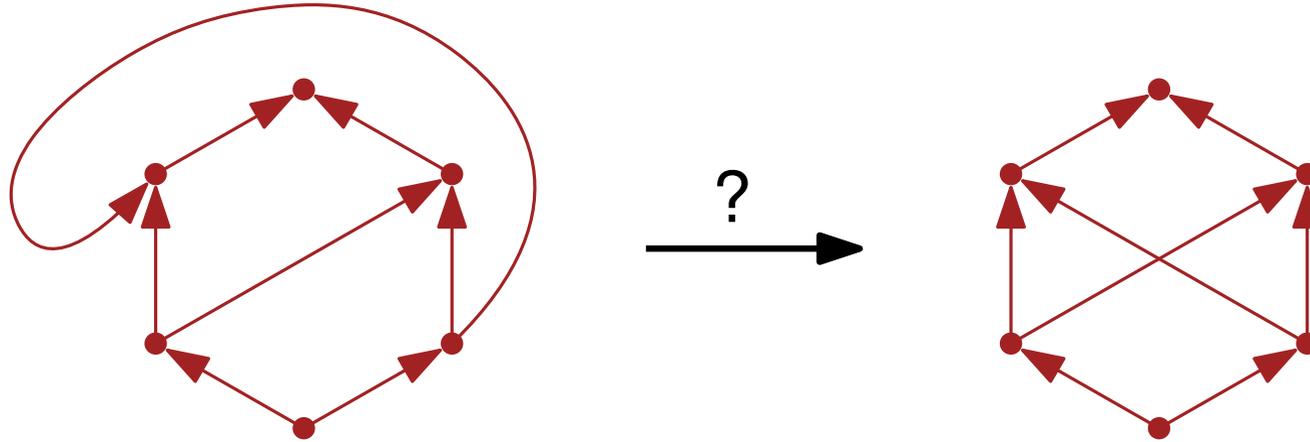
**Quelle:** <https://doi.org/10.1142/S0218195914600103>

**Vortrag:** 2. Juni

**Betreuung:** Adrian Feilhauer

## ② The Price of Upwardness

**Problem: UPWARD 1-PLANARITY**



**Resultat: UPWARD 1-PLANARITY ist NP-vollständig**  
per Reduktion von **3-PARTITION**

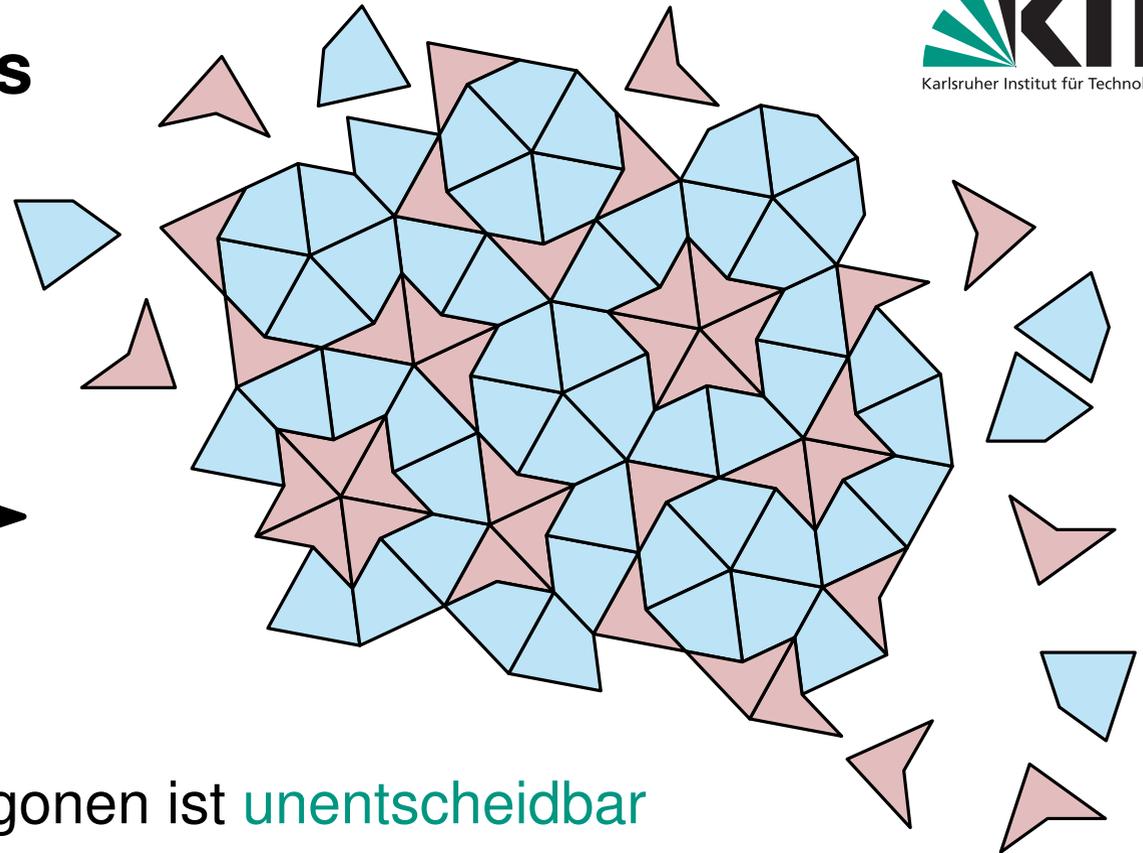
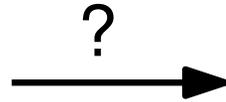
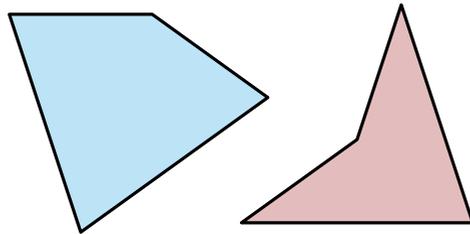
**Quelle:** <https://doi.org/10.4230/LIPIcs.GD.2024.13>

**Vortrag:** 2. Juni

**Betreuung:** Laura Merker

### ③ Tiling with Three Polygons

Problem: TILING



Resultat: TILING mit drei Polygonen ist **unentscheidbar**  
per Reduktion von **WANG TILING**

Quelle: <https://arxiv.org/abs/2409.11582>

Vortrag: 16. Juni

Betreuung: Samuel Schneider

## ④ FRACTRAN

### Maschinenmodell: FRACTRAN

Zeile 1 :  $\frac{1}{7} \rightarrow 2, \frac{1}{3} \rightarrow 1$

Zeile 2 :  $\frac{10}{3} \rightarrow 2, \frac{1}{1} \rightarrow 3$

Zeile 3 :  $\frac{3}{5} \rightarrow 3, \frac{1}{1} \rightarrow 1$

$\xrightarrow{?}$   $b, c \rightsquigarrow b \cdot c$

**Resultat:** FRACTRAN ist **Turing-vollständig**

Reduktion von **FRACTRAN** auf **FRACTRAN-1**

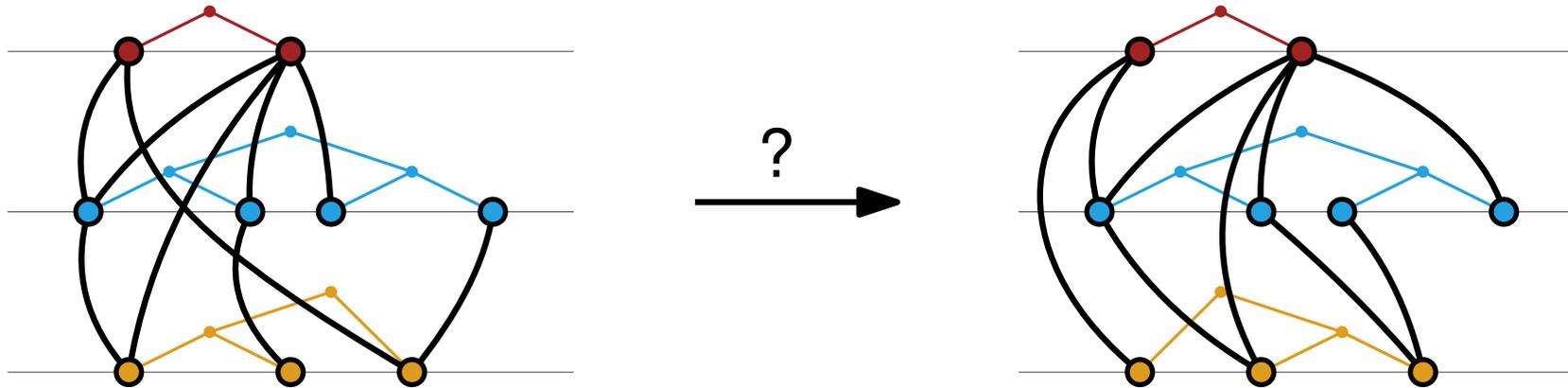
**Quelle:** <https://gwern.net/doc/cs/computable/1987-conway.pdf>

**Vortrag:** 16. Juni

**Betreuung:** Jean-Pierre von der Heydt

## ⑤ T-Level Planarity

**Problem: T-LEVEL PLANARITY**



**Resultat: T-LEVEL PLANARITY ist NP-vollständig**  
per Reduktion von **BETWEENNESS**

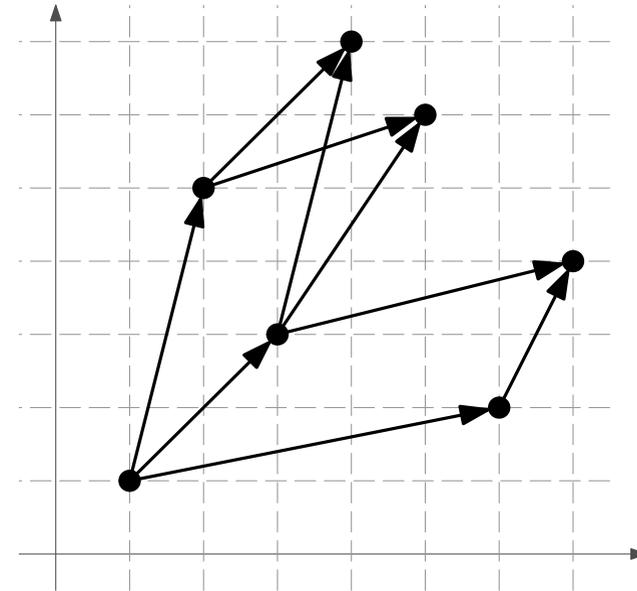
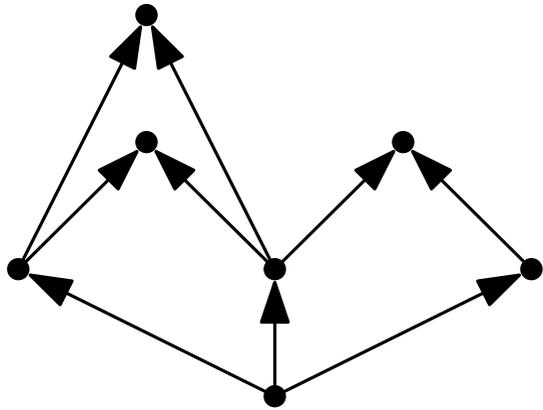
**Quelle:** <https://doi.org/10.1016/j.tcs.2014.12.019>

**Vortrag:** 23. Juni

**Betreuung:** Thomas Bläsius

## ⑥ Partial Order Dimension

**Problem: PARTIAL ORDER DIMENSION**



**Resultat: PARTIAL ORDER DIMENSION 3** ist **NP-vollständig**  
per Reduktion von **3-COLOR**

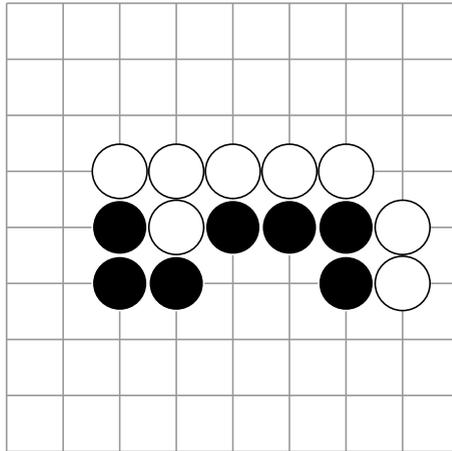
**Quelle:** <https://doi.org/10.1137/0603036>

**Vortrag:** 23. Juni

**Betreuung:** Michael Zündorf

## ⑦ GO is Polynomial-Space Hard

**Problem: GO**



WEISS hat Gewinnstrategie

**Resultat: GO ist PSPACE-schwer**

per Reduktion von **QSAT**

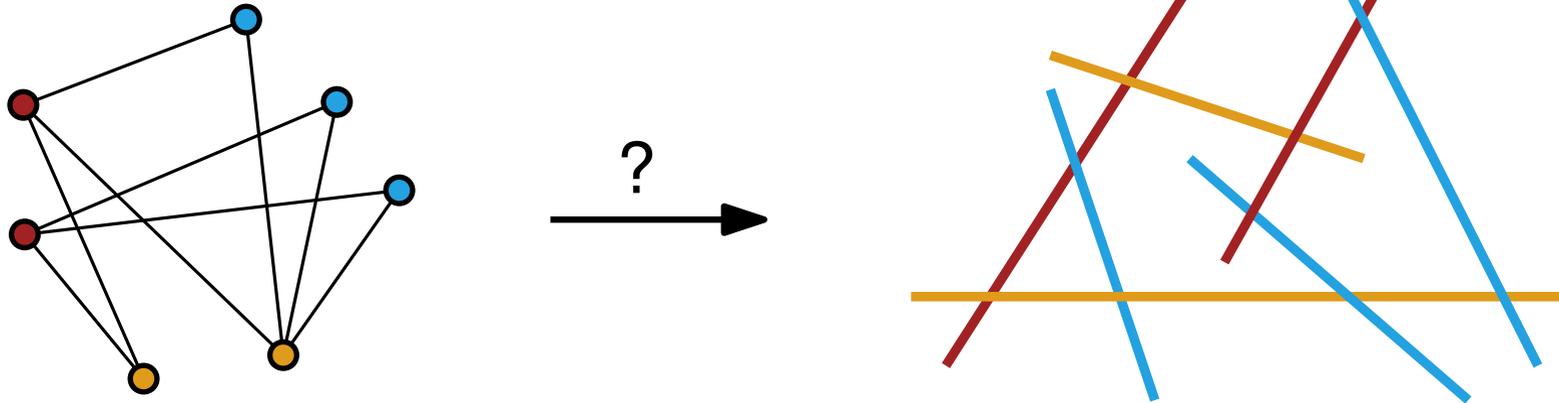
**Quelle:** <https://doi.org/10.1145/322186.322201>

**Vortrag:** 30. Juni

**Betreuung:** Kolja Kühn

## ⑧ Intersection Graphs of Segments and $\exists\mathbb{R}$

**Problem: SEGMENT GRAPH RECOGNITION**



**Resultat:** SEGMENT GRAPH RECOGNITION ist  $\exists\mathbb{R}$ -vollständig  
per Reduktion von **STRETCHABILITY**

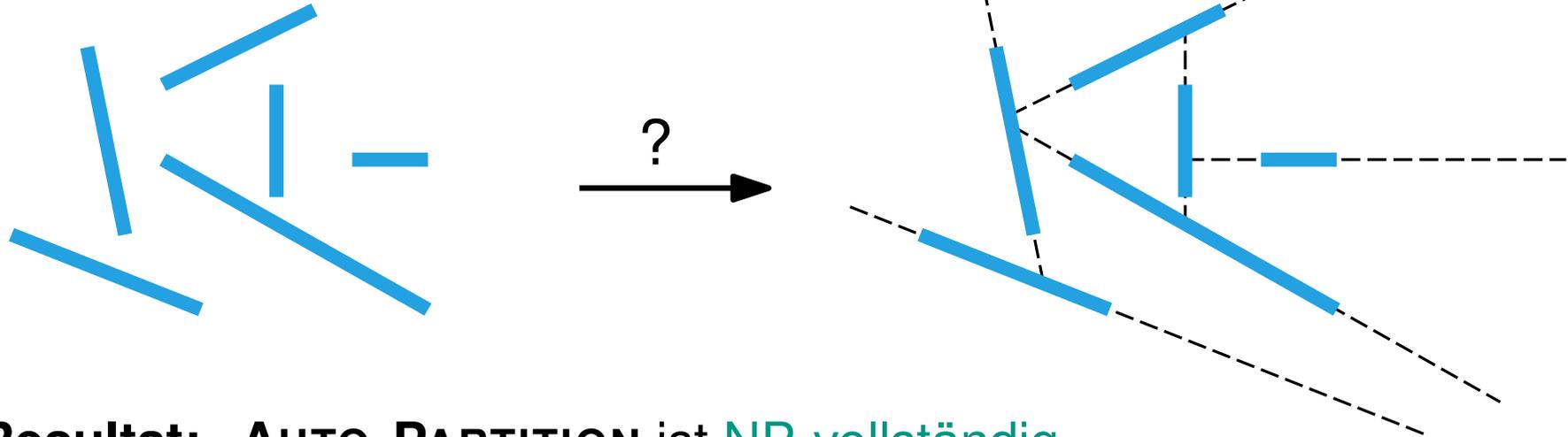
**Quelle:** <https://arxiv.org/pdf/1406.2636>

**Vortrag:** 30. Juni

**Betreuung:** Torsten Ueckerdt

## ⑨ Binary Space Partitions in the Plane

**Problem: AUTO-PARTITION**



**Resultat: AUTO-PARTITION** ist **NP-vollständig**  
per Reduktion von **PLANAR MONOTONE 3SAT**

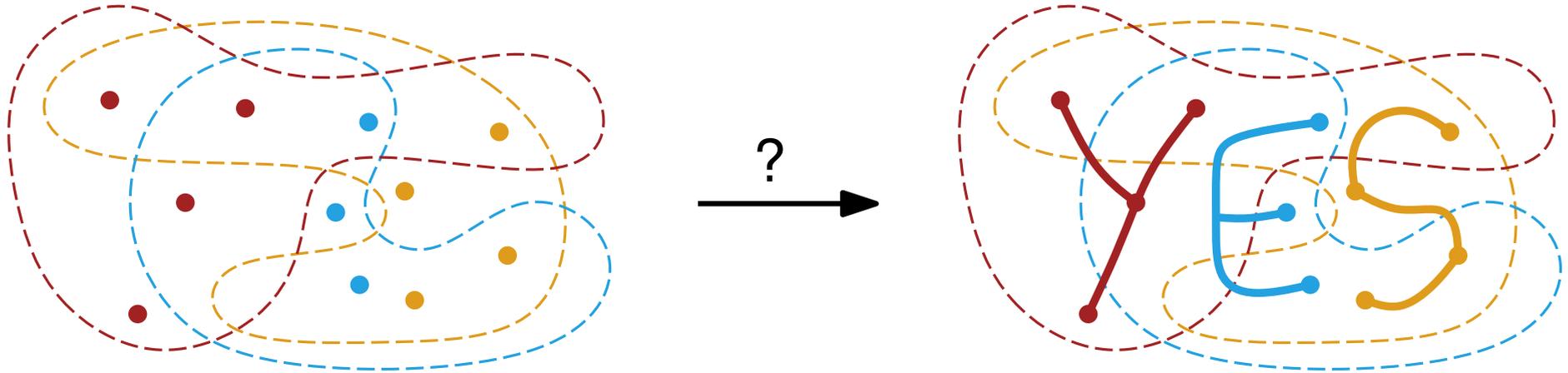
**Quelle:** [https://doi.org/10.1007/978-3-642-14031-0\\_25](https://doi.org/10.1007/978-3-642-14031-0_25)

**Vortrag:** 7. Juli

**Betreuung:** Wendy Yi

## ⑩ Non-Crossing Connectors

**Problem: NON-CROSSING CONNECTORS**



**Resultat: NON-CROSSING CONNECTORS ist NP-vollständig**  
per Reduktion von **PLANAR 3SAT**

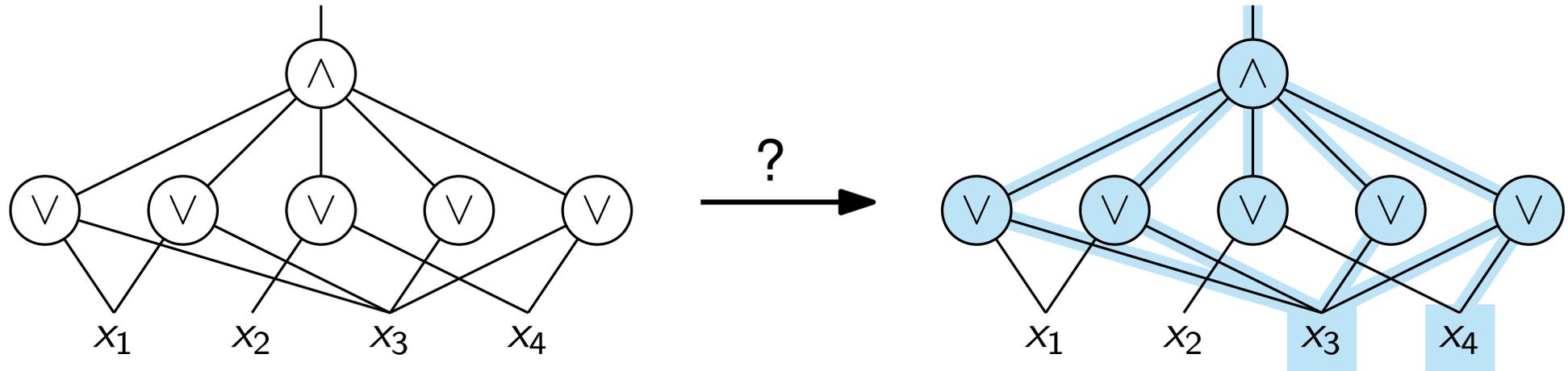
**Quelle:** <https://arxiv.org/abs/1201.0917>

**Vortrag:** 7. Juli

**Betreuung:** Miriam Goetze

# 11 Normalisierung von Schaltkreisen

**Problem: WEIGHTED  $t$ -NORMALIZED SAT**



**Resultat: WEIGHTED  $t$ -NORMALIZED SAT ist  $W[t]$ -vollständig**  
 per Reduktion von **PARAMETRIZED CIRCUIT PROBLEM**

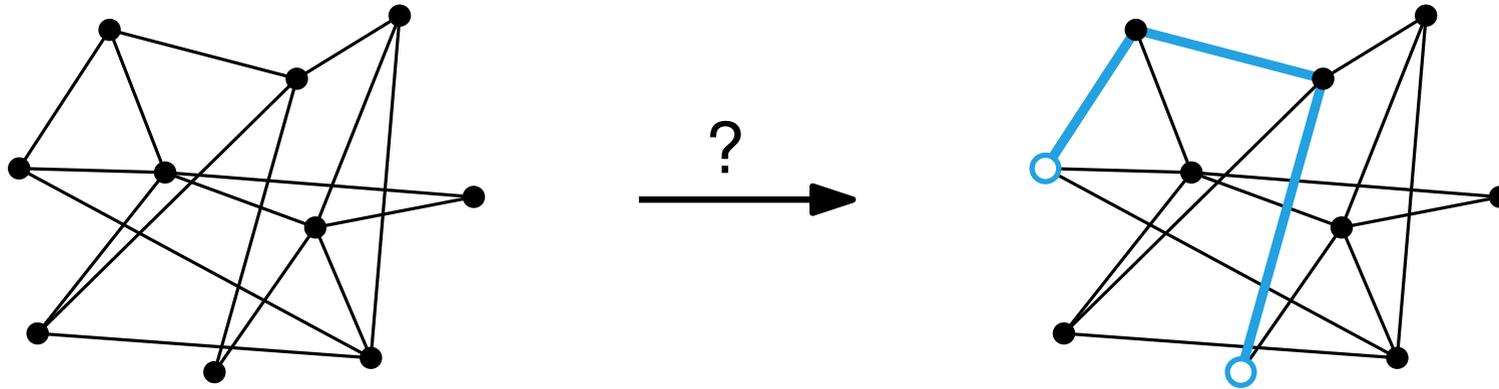
**Quelle:** <https://doi.org/10.1137/S0097539792228228>

**Vortrag:** 14. Juli

**Betreuung:** Max Göttlicher

## 12 Graph Diameter and SETH

Problem: GRAPH DIAMETER



**Resultat:** GRAPH DIAMETER 2 in  $O(m^{2-\epsilon})$  ist schwer unter **SETH**  
per Reduktion von  **$k$ -DOMINATING SET**

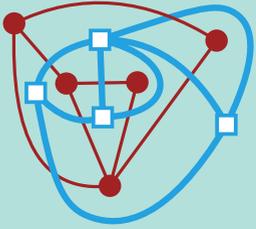
**Quelle:** <https://doi.org/10.1145/2488608.2488673>

**Vortrag:** 14. Juli

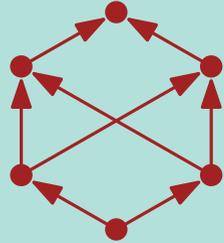
**Betreuung:** Marcus Wilhelm

# Übersicht

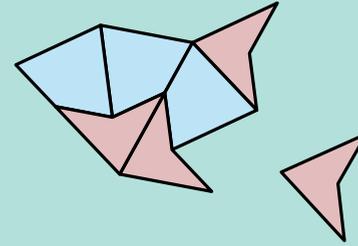
## ① Mutual Duality



## ② Upward 1-Planar



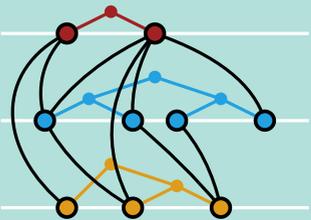
## ③ Tiling



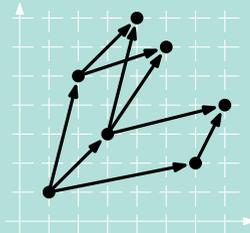
## ④ FRACTRAN

Zeile 1 :  $\frac{1}{7} \rightarrow 2, \frac{1}{3} \rightarrow 1$   
Zeile 2 :  $\frac{10}{3} \rightarrow 2, \frac{1}{1} \rightarrow 3$   
Zeile 3 :  $\frac{3}{5} \rightarrow 3, \frac{1}{1} \rightarrow 1$

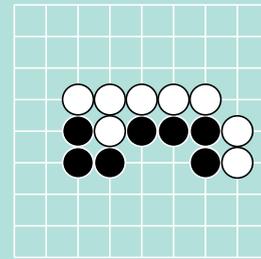
## ⑤ T-Level Planarity



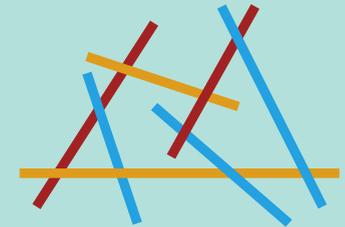
## ⑥ Order Dimension



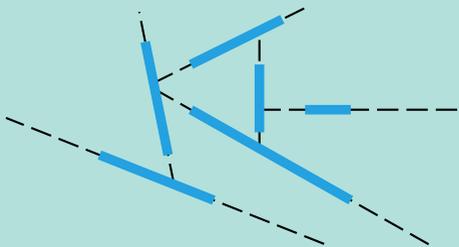
## ⑦ GO



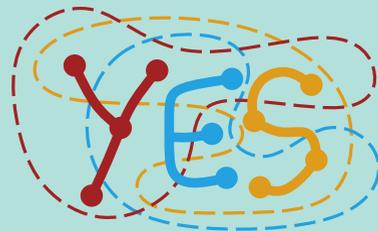
## ⑧ Segments, $\exists \mathbb{R}$



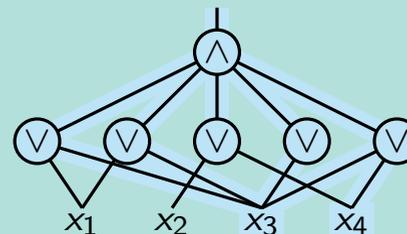
## ⑨ Space Partitions



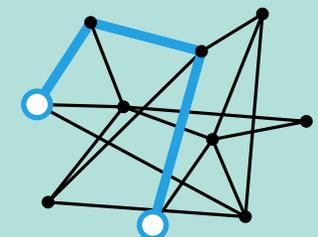
## ⑩ Connectors



## ⑪ Schaltkreise



## ⑫ Diameter, SETH



# Ihr Arbeitsauftrag für heute

| Thema                            | Vortrag  | Betreuung                 |
|----------------------------------|----------|---------------------------|
| ① Mutual Duality                 | 2. Juni  | Adrian Feilhauer          |
| ② Upward 1-Planar                | 2. Juni  | Laura Merker              |
| ③ Tiling                         | 16. Juni | Samuel Schneider          |
| ④ FRACTRAN                       | 16. Juni | Jean-Pierre von der Heydt |
| ⑤ T-Level Planarity              | 23. Juni | Thomas Bläsius            |
| ⑥ Order Dimension                | 23. Juni | Michael Zündorf           |
| ⑦ GO                             | 30. Juni | Kolja Kühn                |
| ⑧ Segments, $\exists \mathbb{R}$ | 30. Juni | Torsten Ueckerdt          |
| ⑨ Space Partitions               | 7. Juli  | Wendy Yi                  |
| ⑩ Connectors                     | 7. Juli  | Miriam Goetze             |
| ⑪ Schaltkreise                   | 14. Juli | Max Göttlicher            |
| ⑫ Diameter, SETH                 | 14. Juli | Marcus Wilhelm            |

▷ Betreuer:in  
kontaktieren

▷ Quelle  
eingrenzen

▷ Lesen

▷ Kurzvorträge  
am **19. Mai**

# Wissenschaft

# Wissenschaft in der theoretischen Informatik

## Forschung in drei Schritten

- Erkenntnisse gewinnen
- aufschreiben → Papier
- veröffentlichen → Publikation

# Wissenschaft in der theoretischen Informatik

## Forschung in drei Schritten

- Erkenntnisse gewinnen
- aufschreiben → Papier
- veröffentlichen → Publikation

## Drei Arten der Veröffentlichung

- Preprint (arXiv)
- Konferenz
- Journal

# Wissenschaft in der theoretischen Informatik

## Forschung in drei Schritten

- Erkenntnisse gewinnen
- aufschreiben → Papier
- veröffentlichen → Publikation

## Drei Arten der Veröffentlichung

- Preprint (arXiv)
- Konferenz
- Journal

## Preprint (arXiv)

- Autor:innen laden ihren Aufschrift einfach hoch
- wenige Checks zur Qualitätssicherung

# Wissenschaft in der theoretischen Informatik

## Forschung in drei Schritten

- Erkenntnisse gewinnen
- aufschreiben → Papier
- veröffentlichen → Publikation

## Drei Arten der Veröffentlichung

- Preprint (arXiv)
- Konferenz
- Journal

## Preprint (arXiv)

- Autor:innen laden ihren Aufschrift einfach hoch
- wenige Checks zur Qualitätssicherung

## Konferenz

- Einreichung zu einer festen Deadline (meist jährlich)

# Wissenschaft in der theoretischen Informatik

## Forschung in drei Schritten

- Erkenntnisse gewinnen
- aufschreiben → Papier
- veröffentlichen → Publikation

## Drei Arten der Veröffentlichung

- Preprint (arXiv)
- Konferenz
- Journal

## Preprint (arXiv)

- Autor:innen laden ihren Aufsrieb einfach hoch
- wenige Checks zur Qualitätssicherung

## Konferenz

- Einreichung zu einer festen Deadline (meist jährlich)
- Programmkomitee (PC) wählt 3 Reviewer pro Papier
- Reviewer: andere Wissenschaftler:innen (Peer-Review)
- PC entscheidet Annahme auf Basis der Gutachten

# Wissenschaft in der theoretischen Informatik

## Forschung in drei Schritten

- Erkenntnisse gewinnen
- aufschreiben → Papier
- veröffentlichen → Publikation

## Drei Arten der Veröffentlichung

- Preprint (arXiv)
- Konferenz
- Journal

## Preprint (arXiv)

- Autor:innen laden ihren Aufsrieb einfach hoch
- wenige Checks zur Qualitätssicherung

## Konferenz

- Einreichung zu einer festen Deadline (meist jährlich)
- Programmkomitee (PC) wählt 3 Reviewer pro Papier
- Reviewer: andere Wissenschaftler:innen (Peer-Review)
- PC entscheidet Annahme auf Basis der Gutachten
- bei Annahme:
  - (kurze) Publikation in Proceedings der Konferenz
  - Vortrag auf der Konferenz

# Wissenschaft in der theoretischen Informatik

## Forschung in drei Schritten

- Erkenntnisse gewinnen
- aufschreiben → Papier
- veröffentlichen → Publikation

## Drei Arten der Veröffentlichung

- Preprint (arXiv)
- Konferenz
- Journal

## Preprint (arXiv)

- Autor:innen laden ihren Aufschrieb einfach hoch
- wenige Checks zur Qualitätssicherung

## Konferenz

- Einreichung zu einer festen Deadline (meist jährlich)
- Programmkomitee (PC) wählt 3 Reviewer pro Papier
- Reviewer: andere Wissenschaftler:innen (Peer-Review)
- PC entscheidet Annahme auf Basis der Gutachten
- bei Annahme:
  - (kurze) Publikation in Proceedings der Konferenz
  - Vortrag auf der Konferenz

## Journal

- Einreichung zu beliebigem Zeitpunkt
- ca. 3 ausführliche Gutachten
- Überarbeitung basierend auf den Gutachten

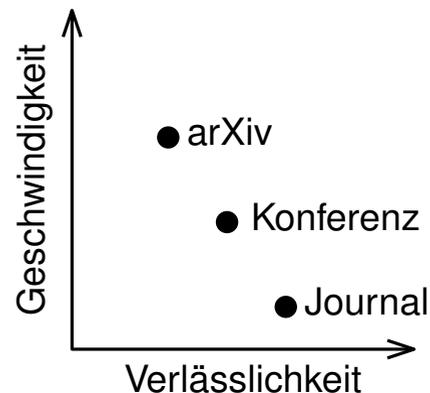
# Wissenschaft in der theoretischen Informatik

## Forschung in drei Schritten

- Erkenntnisse gewinnen
- aufschreiben → Papier
- veröffentlichen → Publikation

## Drei Arten der Veröffentlichung

- Preprint (arXiv)
- Konferenz
- Journal



## Preprint (arXiv)

- Autor:innen laden ihren Aufschrieb einfach hoch
- wenige Checks zur Qualitätssicherung

## Konferenz

- Einreichung zu einer festen Deadline (meist jährlich)
- Programmkomitee (PC) wählt 3 Reviewer pro Papier
- Reviewer: andere Wissenschaftler:innen (Peer-Review)
- PC entscheidet Annahme auf Basis der Gutachten
- bei Annahme:
  - (kurze) Publikation in Proceedings der Konferenz
  - Vortrag auf der Konferenz

## Journal

- Einreichung zu beliebigem Zeitpunkt
- ca. 3 ausführliche Gutachten
- Überarbeitung basierend auf den Gutachten

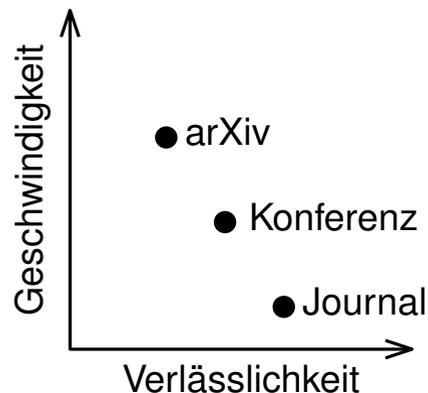
# Wissenschaft in der theoretischen Informatik

## Forschung in drei Schritten

- Erkenntnisse gewinnen
- aufschreiben → Papier
- veröffentlichen → Publikation

## Drei Arten der Veröffentlichung

- Preprint (arXiv)
- Konferenz
- Journal
- Idealfall: alle drei existieren



## Preprint (arXiv)

- Autor:innen laden ihren Aufschrieb einfach hoch
- wenige Checks zur Qualitätssicherung

## Konferenz

- Einreichung zu einer festen Deadline (meist jährlich)
- Programmkomitee (PC) wählt 3 Reviewer pro Papier
- Reviewer: andere Wissenschaftler:innen (Peer-Review)
- PC entscheidet Annahme auf Basis der Gutachten
- bei Annahme:
  - (kurze) Publikation in Proceedings der Konferenz
  - Vortrag auf der Konferenz

## Journal

- Einreichung zu beliebigem Zeitpunkt
- ca. 3 ausführliche Gutachten
- Überarbeitung basierend auf den Gutachten

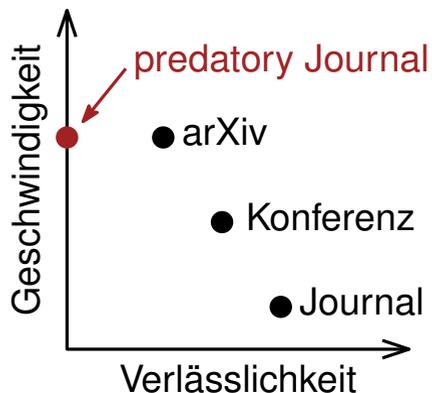
# Wissenschaft in der theoretischen Informatik

## Forschung in drei Schritten

- Erkenntnisse gewinnen
- aufschreiben → Papier
- veröffentlichen → Publikation

## Drei Arten der Veröffentlichung

- Preprint (arXiv)
- Konferenz
- Journal
- Idealfall: alle drei existieren



## Preprint (arXiv)

- Autor:innen laden ihren Aufschrift einfach hoch
- wenige Checks zur Qualitätssicherung

## Konferenz

- Einreichung zu einer festen Deadline (meist jährlich)
- Programmkomitee (PC) wählt 3 Reviewer pro Papier
- Reviewer: andere Wissenschaftler:innen (Peer-Review)
- PC entscheidet Annahme auf Basis der Gutachten
- bei Annahme:
  - (kurze) Publikation in Proceedings der Konferenz
  - Vortrag auf der Konferenz

## Journal

- Einreichung zu beliebigem Zeitpunkt
- ca. 3 ausführliche Gutachten
- Überarbeitung basierend auf den Gutachten

# Gute wissenschaftliche Praxis

## Autorenschaft

- genau die Personen, die einen signifikanten Beitrag zum Paper geleistet haben
- tragen gemeinsam die Hauptverantwortung für Korrektheit
- entscheiden gemeinsam über Einreichungen
- Reihenfolge: bei uns alphabetisch

# Gute wissenschaftliche Praxis

## Autorenschaft

- genau die Personen, die einen signifikanten Beitrag zum Paper geleistet haben
- tragen gemeinsam die Hauptverantwortung für Korrektheit
- entscheiden gemeinsam über Einreichungen
- Reihenfolge: bei uns alphabetisch

## Zitieren

- alle verwendeten Ergebnisse aus anderen Arbeiten zitieren
- für uns sind Erkenntnisse Beiträge, die genaue Formulierung nicht so sehr
  - gleiche Formulierung einer grundlegenden Definition → kein Plagiat
  - andere Formulierung des selben Ergebnis (ohne Referenz) → Plagiat

# Gute wissenschaftliche Praxis

## Autorenschaft

- genau die Personen, die einen signifikanten Beitrag zum Paper geleistet haben
- tragen gemeinsam die Hauptverantwortung für Korrektheit
- entscheiden gemeinsam über Einreichungen
- Reihenfolge: bei uns alphabetisch

## Zitieren

- alle verwendeten Ergebnisse aus anderen Arbeiten zitieren
- für uns sind Erkenntnisse Beiträge, die genaue Formulierung nicht so sehr
  - gleiche Formulierung einer grundlegenden Definition → kein Plagiat
  - andere Formulierung des selben Ergebnis (ohne Referenz) → Plagiat
- zu zitierende Version: wenn vorhanden Journal, sonst Konferenz, notfalls arXiv

# Gute wissenschaftliche Praxis

## Autorenschaft

- genau die Personen, die einen signifikanten Beitrag zum Paper geleistet haben
- tragen gemeinsam die Hauptverantwortung für Korrektheit
- entscheiden gemeinsam über Einreichungen
- Reihenfolge: bei uns alphabetisch

## Zitieren

- alle verwendeten Ergebnisse aus anderen Arbeiten zitieren
- für uns sind Erkenntnisse Beiträge, die genaue Formulierung nicht so sehr
  - gleiche Formulierung einer grundlegenden Definition → kein Plagiat
  - andere Formulierung des selben Ergebnis (ohne Referenz) → Plagiat
- zu zitierende Version: wenn vorhanden Journal, sonst Konferenz, notfalls arXiv

## Reproduzierbarkeit

- Methodik angeben (falls nicht offensichtlich)
- Experimente: Code und Daten veröffentlichen
- Beweise: möglichst verständlich und nachvollziehbar aufschreiben