

Wissen Sie, welches
Gesetz mit welchen
anderen Gesetzen in
Verbindung steht?

Vom Gesetzestext zum
Gesetzesnetzwerk

Prof. Dr. Ing. Robert Tolksdorf
Markus Luczak-Rösch
Prof. Dr. Claudia Müller-Birn



Problemfeld 1: Rechtsausbildung

Studierende müssen

- Bücher, Gesetze und Paragraphen nicht isoliert sondern im Zusammenhang verstehen
- Rechtsfolgenorm erlernen → Schlüsselrolle praktische Rechtsprechung und Urteile

Problemfeld 2: Rechtsanwendung

Rechtsanwender müssen

- fallrelevant zusammenhängende Bücher, Gesetze und Paragraphen schnell erfassen

Problemfeld 3: Gesetzgebung

Gesetzgeber müssen

- Interferenz und Kontradiktion in Büchern, Gesetzen und Paragraphen vermeiden bzw. aufdecken

Das deutsche Recht...

- fast 2.000 Gesetze
- rund 3.000 Verordnungen
- mehr als **75.000 Artikel und Paragraphen**

Gesetz und Verweis am Beispiel

AAG

Der Arbeitgeber hat der nach **§ 2 Abs. 1** zuständigen Krankenkasse die für die Durchführung des Ausgleichs erforderlichen Angaben zu machen.

§1

§2

§3

MuSchG

§9

§11

Gesetz und Verweis am Beispiel

§1

§3

AAG

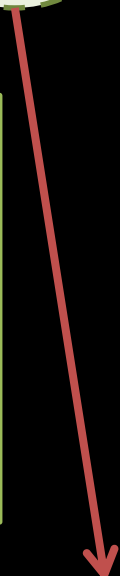
§2

§9

MuSchG

§11

...Arbeitsentgelt nach § 3
Abs. 1 und 2 und § 9
Abs. 1 des
Entgeltfortzahlungsgeset-
zes, Arbeitsentgelt nach
**§ 11 des
Mutterschutzgesetzes ...**





Die Rolle der Urteile

BGH gab im
Jahr 2010 Urteile und
Entscheidungen zu rund **3.000**
Erledigungen allein im Strafsenat heraus^[1]

Erweiterung des Netzwerks durch mittelbare Verweise

§ 433 Vertragstypische Pflichten beim Kaufvertrag

(1) Durch den Kaufvertrag wird der Verkäufer einer Sache verpflichtet, dem Käufer die Sache zu übergeben und das Eigentum an der Sache zu verschaffen. Der Verkäufer hat dem Käufer die Sache frei von Sach- und Rechtsmängeln zu verschaffen.

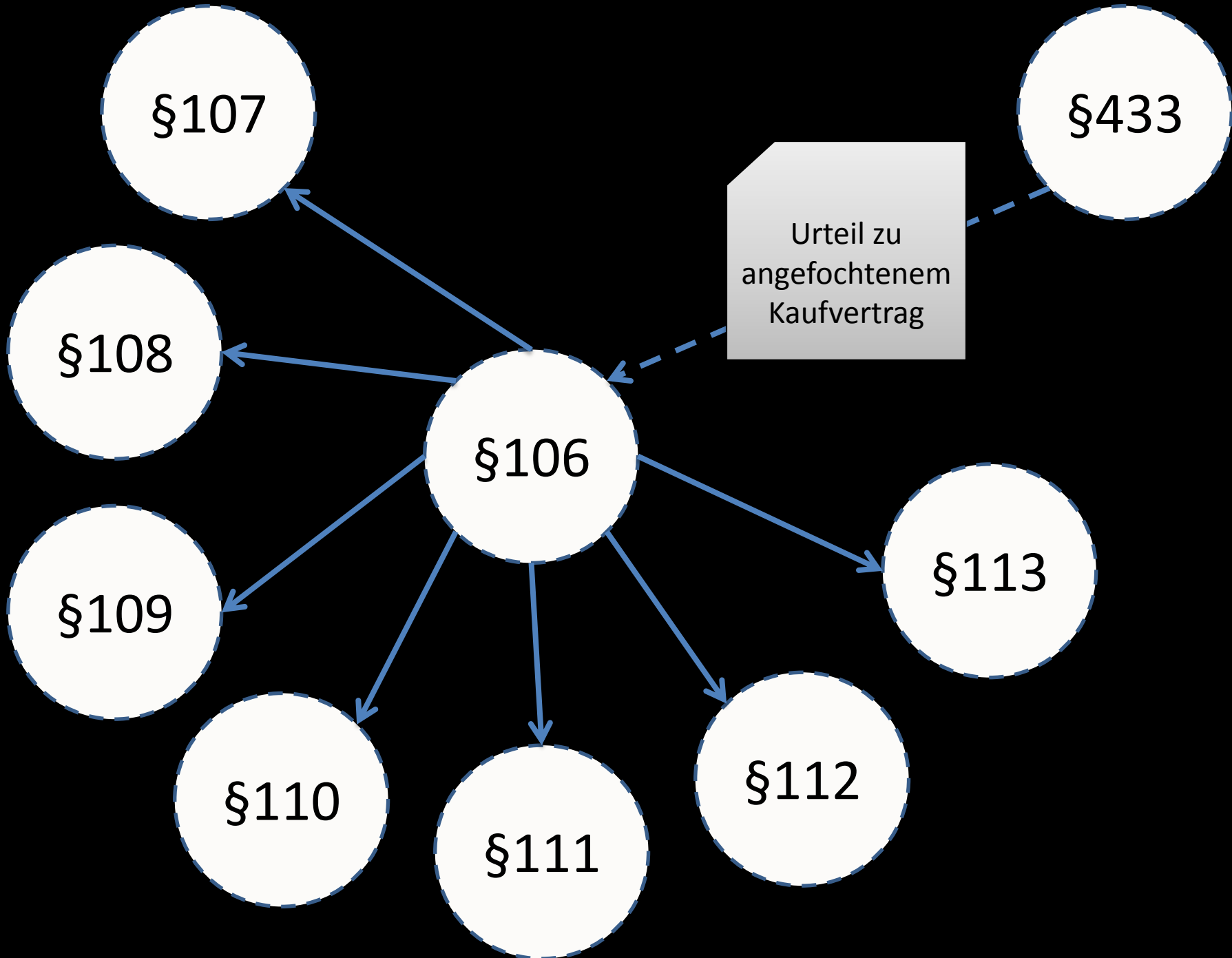
(2) Der Käufer ist verpflichtet, dem Verkäufer den vereinbarten Kaufpreis zu zahlen und die gekaufte Sache abzunehmen.

§ 106 Beschränkte Geschäftsfähigkeit Minderjähriger

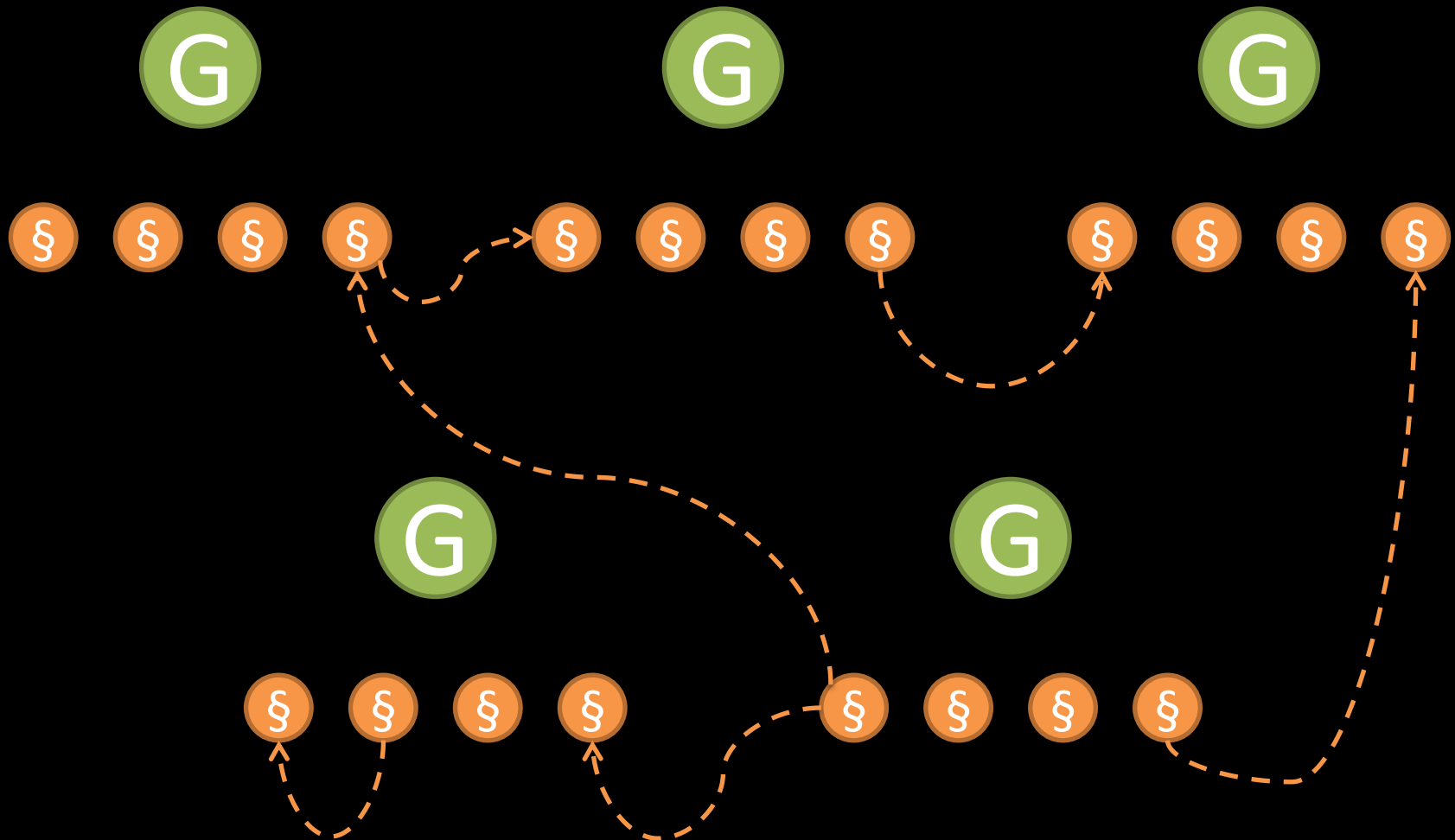
Ein Minderjähriger, der das siebente Lebensjahr vollendet hat, ist nach Maßgabe der §§ 107 bis 113 in der Geschäftsfähigkeit beschränkt.

Urteil zu
angefochtenem
Kaufvertrag

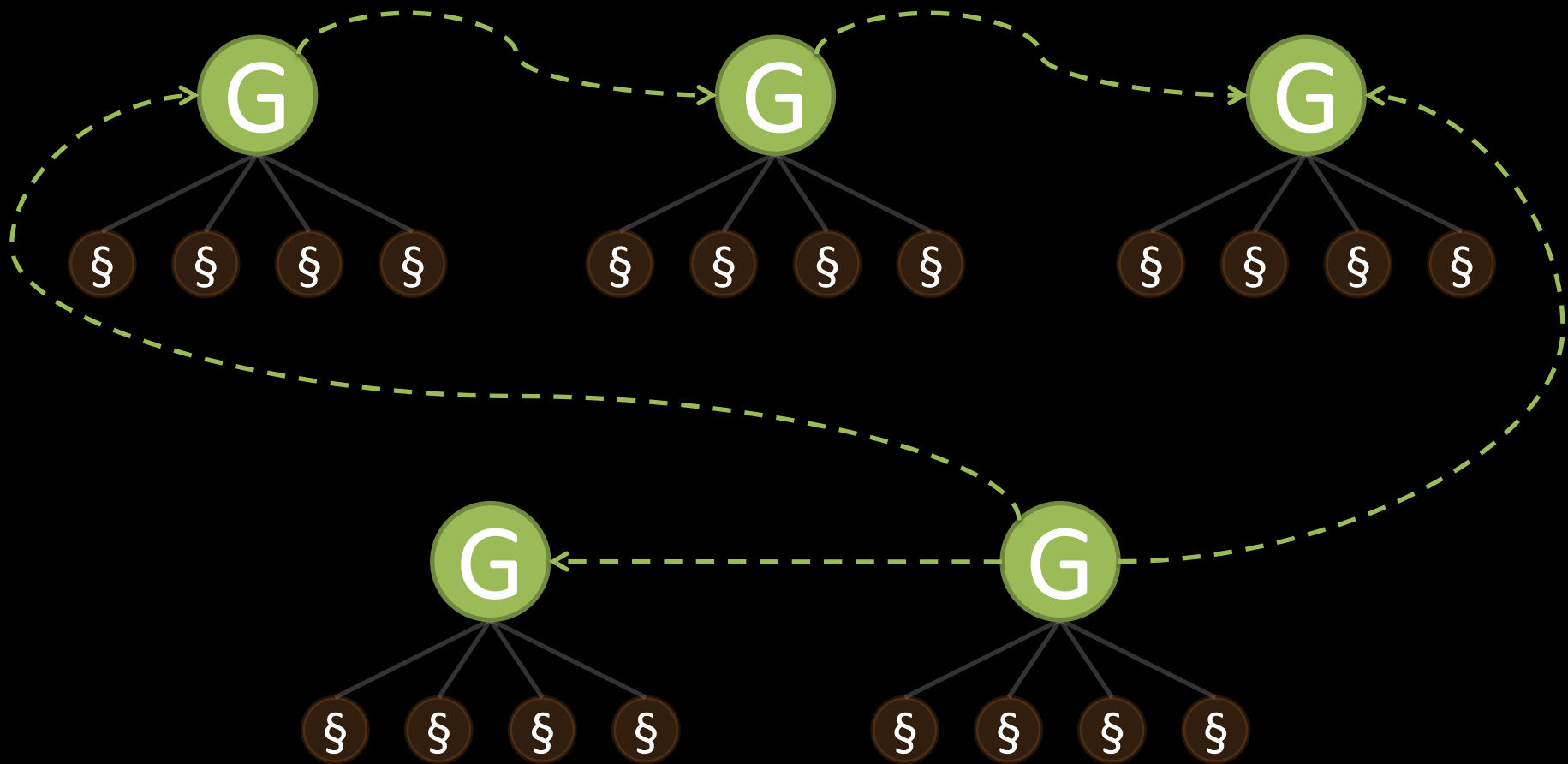
```
graph TD; A[Urteil zu angefochtenem Kaufvertrag] --> B[§ 433 Vertragstypische Pflichten beim Kaufvertrag]; A --> C[§ 106 Beschränkte Geschäftsfähigkeit Minderjähriger];
```



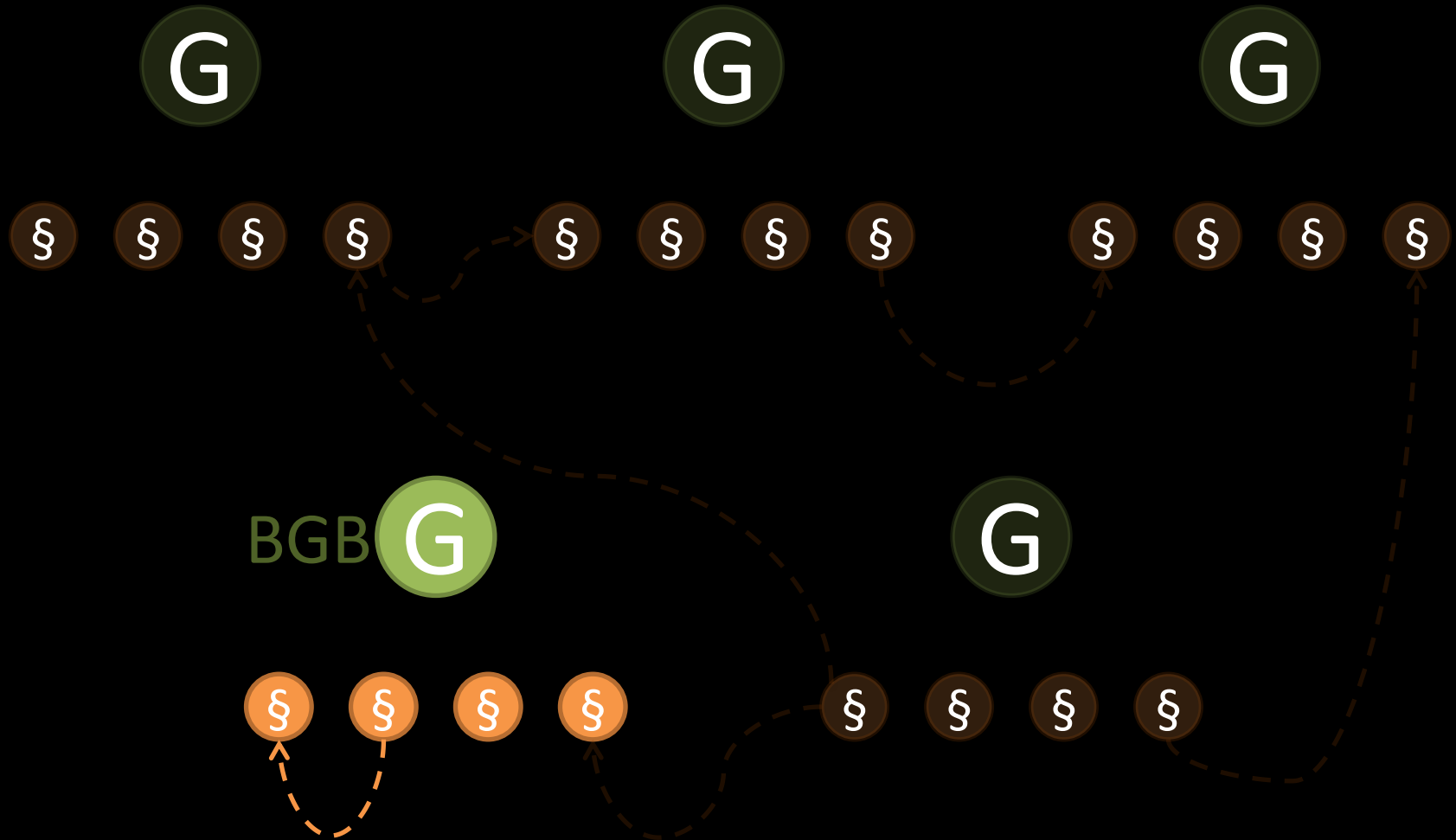
Erste Betrachtung: Gesetze als Netzwerk durch unmittelbare Verweise



Erste Betrachtung: Gesetze als Netzwerk durch unmittelbare Verweise



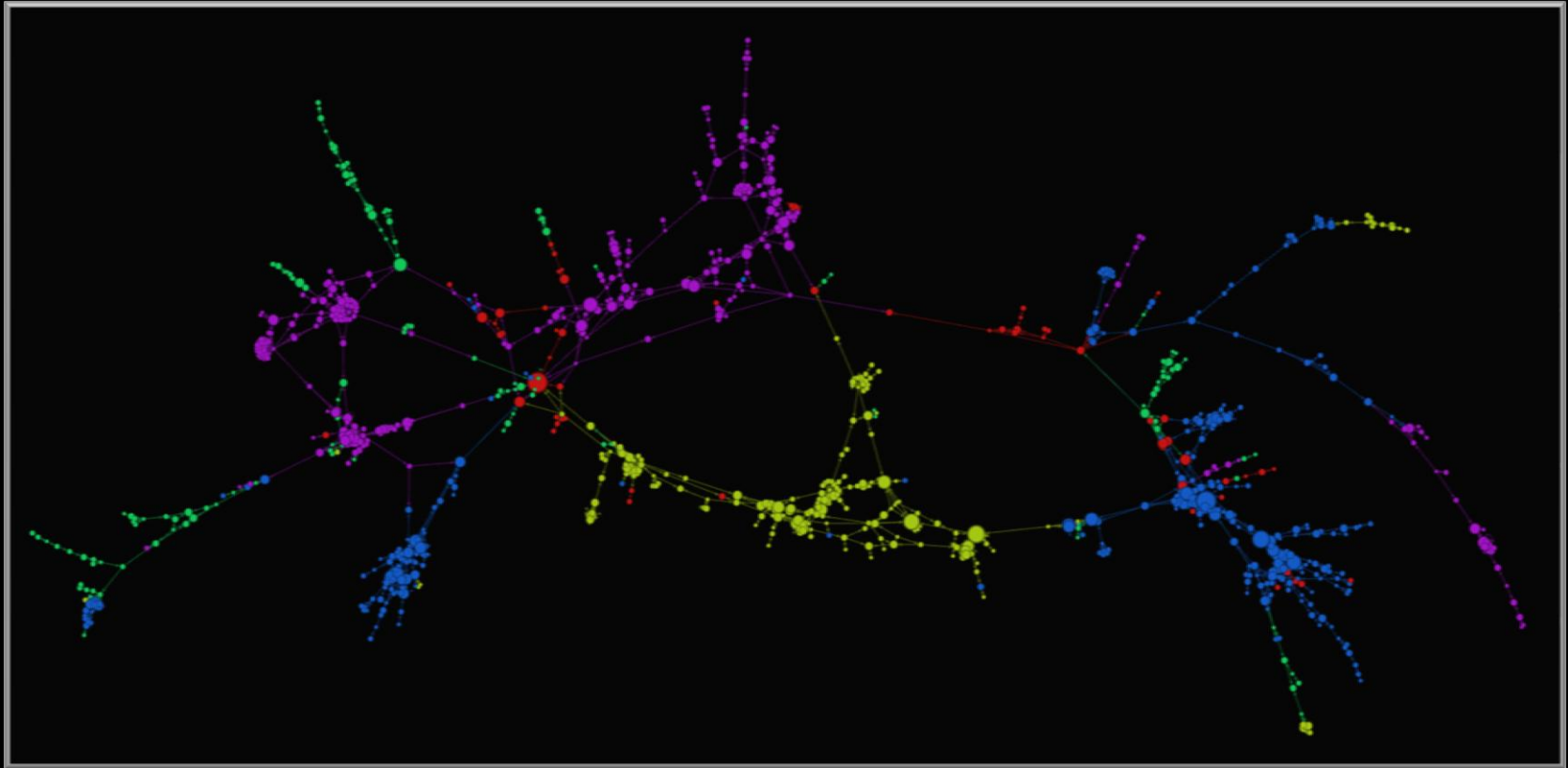
Erste Betrachtung: Gesetze als Netzwerk durch unmittelbare Verweise



Statistiken

Metrik	alle Gesetze	BGB
Knoten	6.023	2.375
Kanten	7.765	1.999
Grad (durchschnittlich)	1,29	0,84
In-Grad (maximal)	315	12
Aus-Grad (maximal)	55	38
Dichte	$214 \cdot 10^{-6}$	$355 \cdot 10^{-6}$
Durchmesser	13	12
Mittlere Pfadlänge	4,41	2,23

Visualisierungen



 Allgemeiner Teil

 Familienrecht

 Sachenrecht

 Recht der Schuldverhältnisse

 Erbrecht

Anwendungsbeispiel 1:

Visueller „Gesetzesbrowser“ unterstützt beim Erlernen des ganzheitlichen Überblicks der deutschen Gesetze

Visualisieren mittelbarer Verweise durch Urteile ergänzt Eselsohren im gedruckten Gesetzestext

Anwendungsbeispiel 2:

Werkzeug, das auf Basis eines gegebenen und verschlagworteten Falls bis zu einer vom Nutzer definierten Tiefe fallrelevante Gesetze/Paragraphen/Urteile anzeigt und Navigieren ermöglicht

Anwendungsbeispiel 3:

Qualitätssicherung in der Gesetzgebung:

Visuelle Analyse des Gesetzesnetzwerks, um die Auswirkung von Gesetzesänderungen nachzuvollziehen

Anwendungsbeispiel 4:

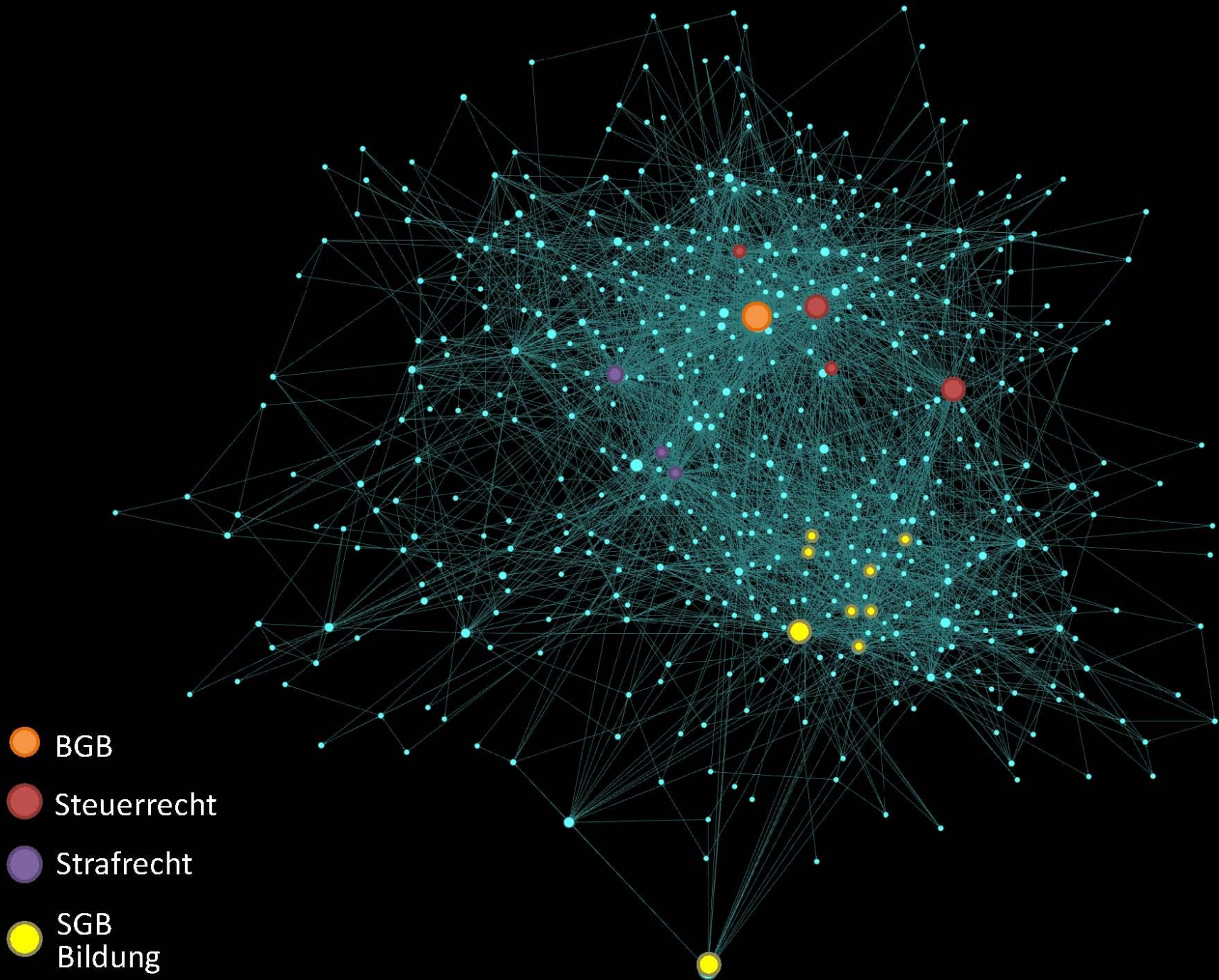
Rechtswissenschaft und -geschichte:

Temporale Analyse des historischen Verlaufs
der Gesetzgebung

Weitere Anwendungsbereiche

Versicherungsbedingungen und sonstige
Verträge:

z.B. Abhängigkeiten und Ausschlusskriterien in
Paragraphen aufspüren



Gesetze, Verordnungen und Verträge ← Daten

Netzwerkvisualisierung

Analyse und Navigation anhand
unmittelbarer und mittelbarer
Zusammenhänge

Kooperation → neue Anwendungen und
Geschäftsmodelle

Freie Universität Berlin



Freie Universität Berlin
Arbeitsgruppe Netzbasierte Informationssysteme
Prof. Dr.-Ing. Robert Tolksdorf (tolk@ag-nbi.de)
www.ag-nbi.de