

# Wired und Wireless Netzwerke und ihre Topologien

Part 2: Wireless

Referent: Korbinian Müller

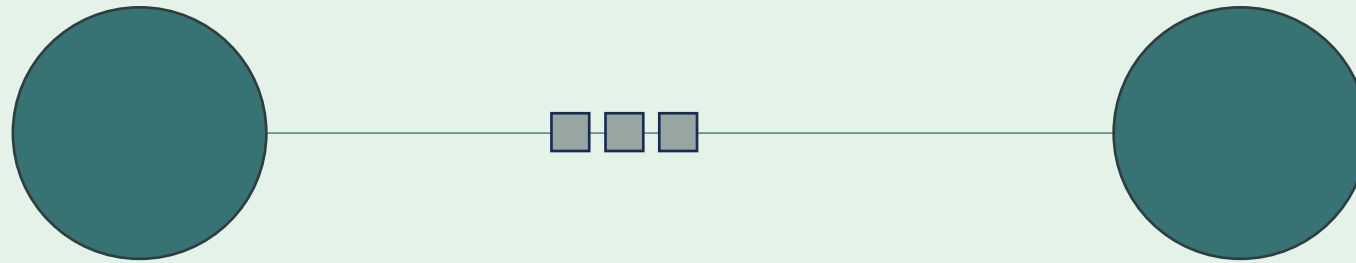
Fach: Einführung in die Informatik

1.Semester

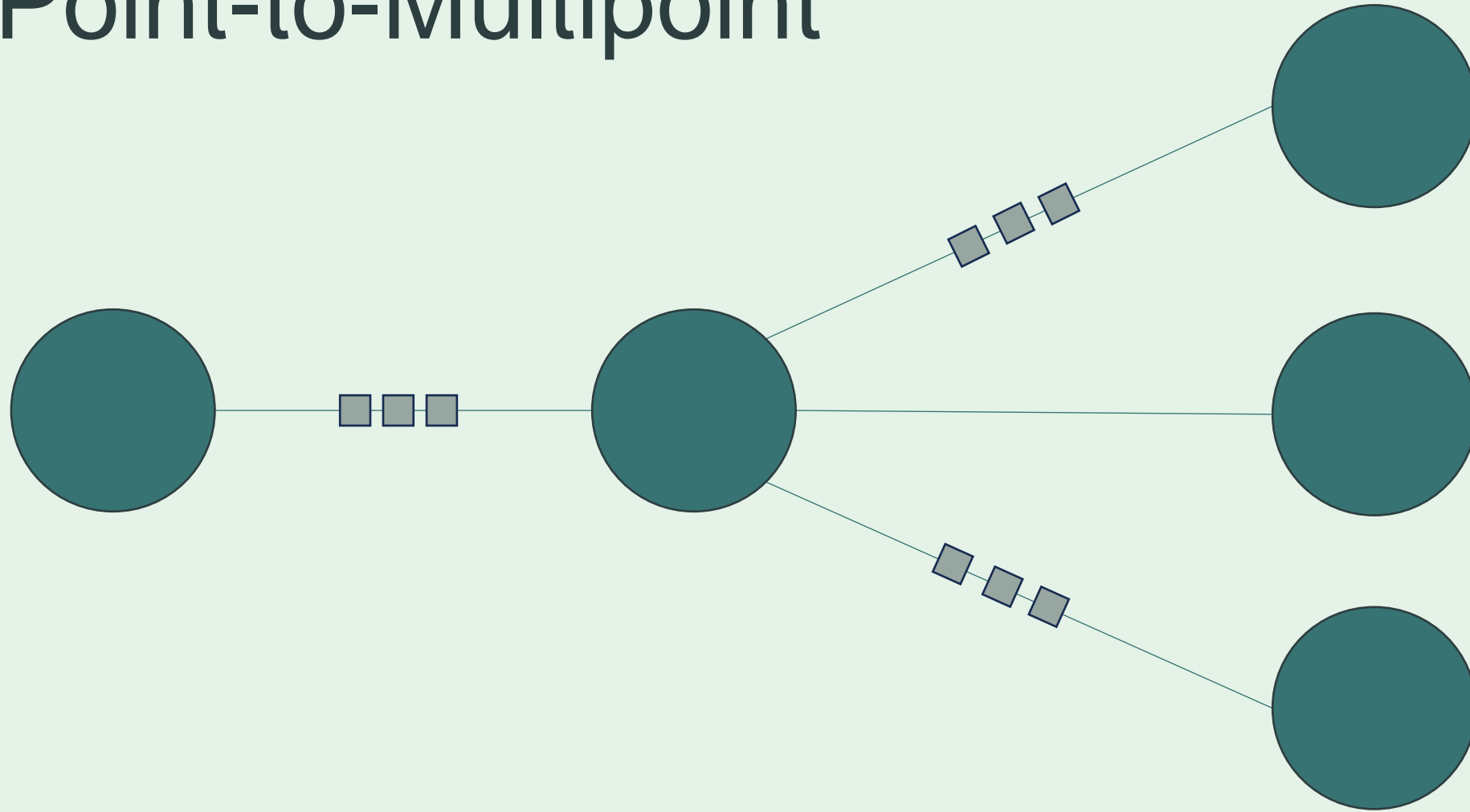
# Inhalt

- Topologien
- Geschichte
- WLAN
- Alternativen

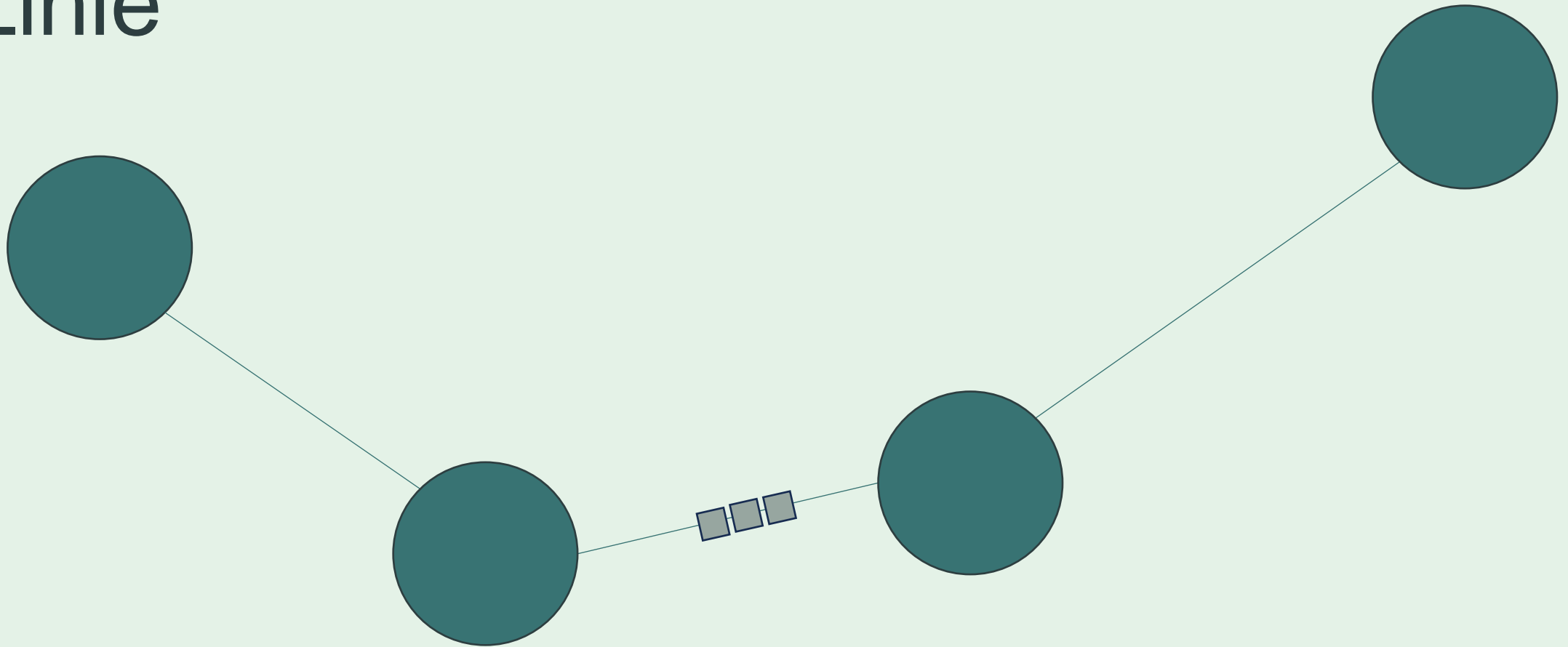
# Point-to-Point



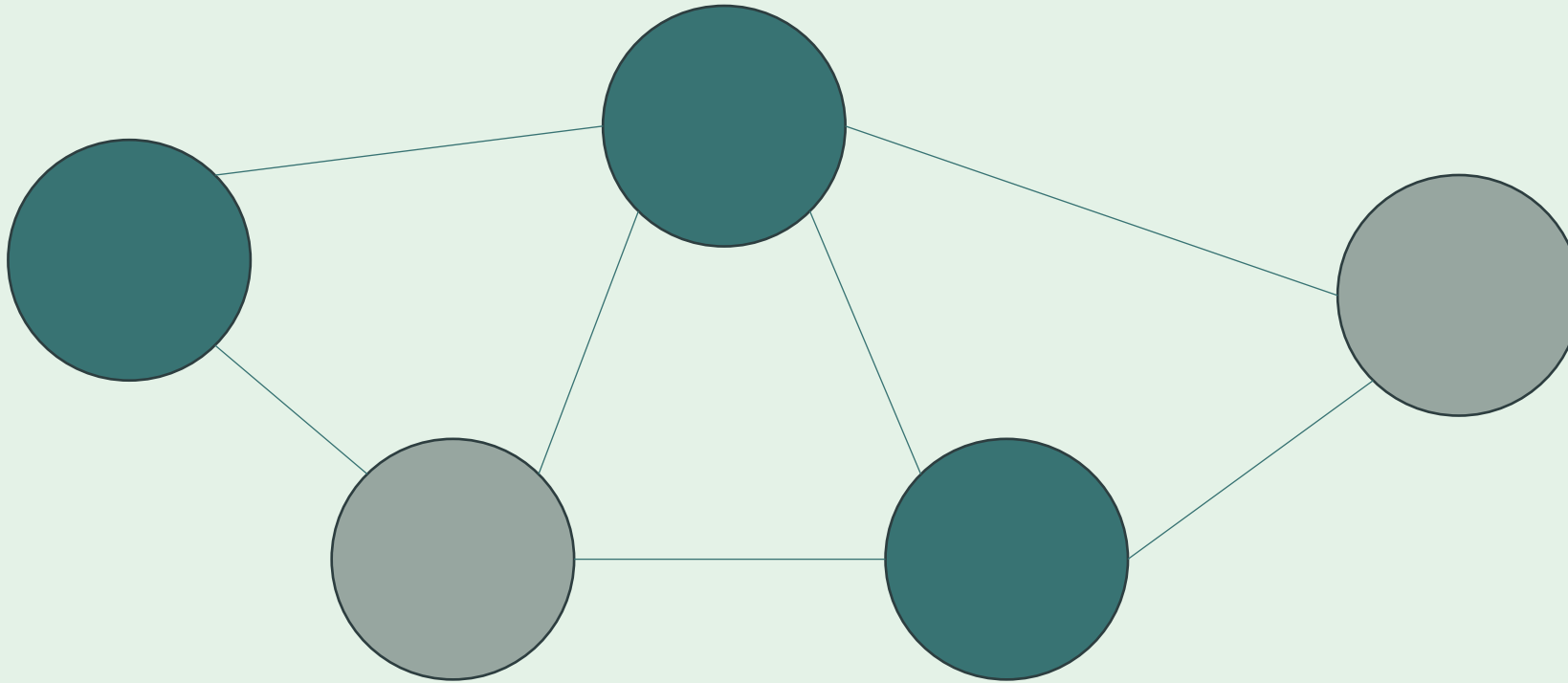
# Point-to-Multipoint



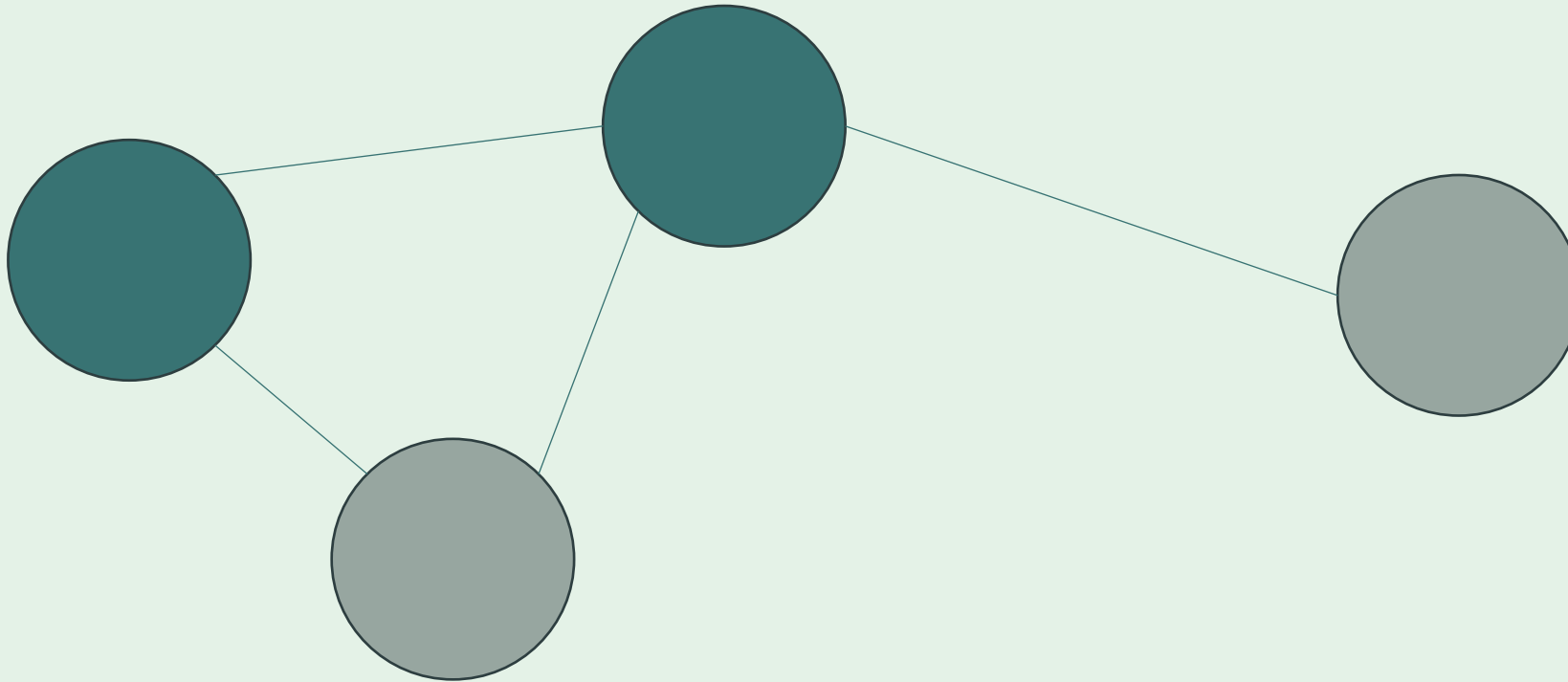
# Linie



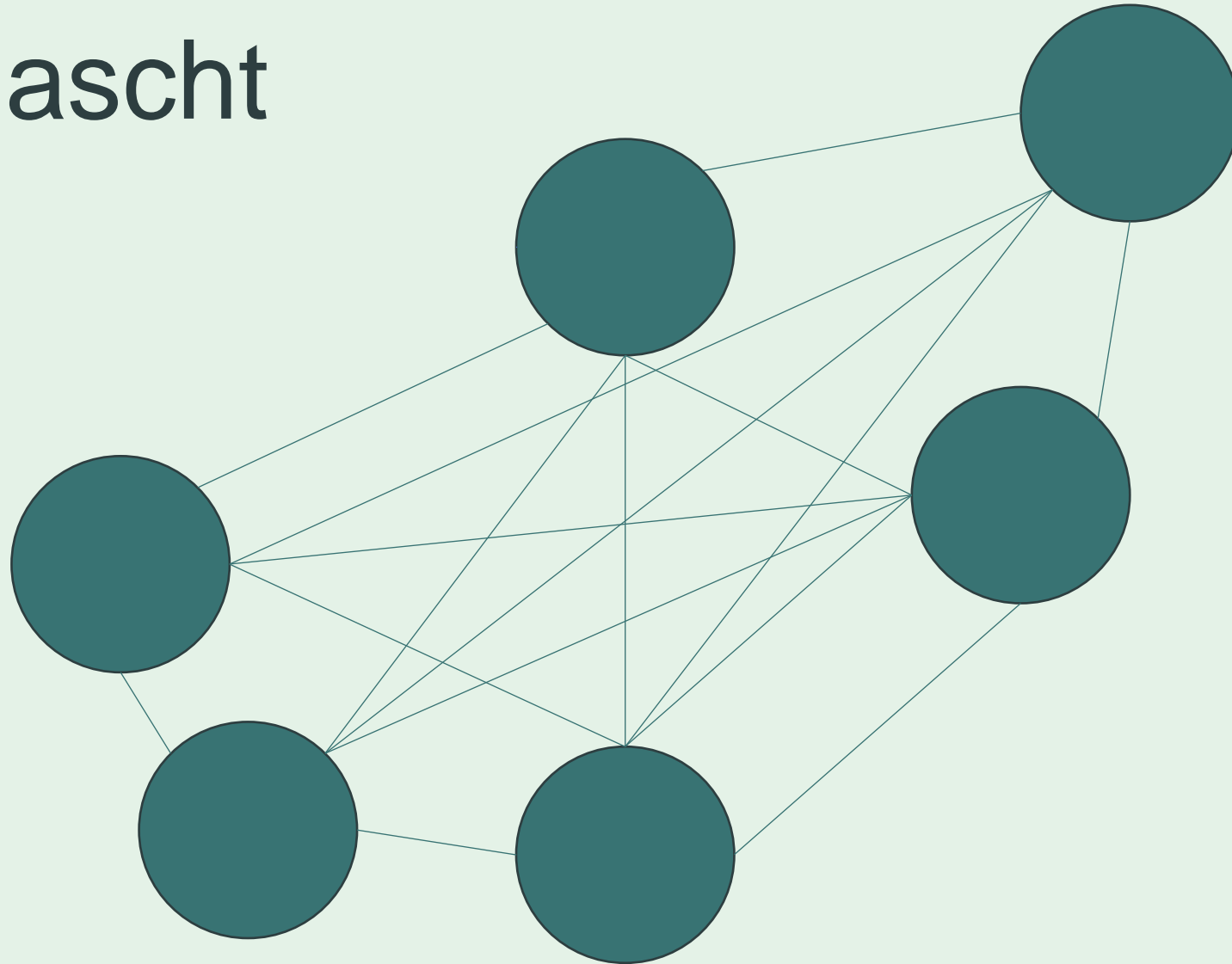
# Maschen



# Maschen



# Vollvermascht





# Heinrich Rudolf Hertz

- 1866: Elektromagnetische Wellen
- 80MHz

Quelle:  
<https://www.dhm.de/fileadmin/medien/lemo/Titelbilder/heinrichhertz.jpg>



# Guglielmo Giovanni Maria Marconi

- Studierte Theorien von Hertz
- 1895: Distanz 2km
- Wireless Telegraph & Signal Company
- Transatlantische Datenübertragung

Quelle: <https://prabook.com/web/show-photo-icon.jpg?id=2602255&width=220&cache=false>



# Hedy Lamarr

- Schauspielerin/ Ingenieurin
- Verschlüsselte Übertragung
- Frequenz Hopping

Quelle:

<https://i0.wp.com/prologue.blogs.archives.gov/wp-content/uploads/sites/9/2020/05/2017-2076.jpg?ssl=1>



# Victor Hayes

- Pionierte IEEE 802.11
- Basiert auf ISO/OSI
- Änderung auf Schicht 0 / 1

Quelle

[https://th.bing.com/th?id=OIP.zFXB4AXw3K\\_obhn7HEeS6AAAA&w=80&h=80&c=1&vt=10&bgcl=6cdd62&r=0&o=6&pid=5.1](https://th.bing.com/th?id=OIP.zFXB4AXw3K_obhn7HEeS6AAAA&w=80&h=80&c=1&vt=10&bgcl=6cdd62&r=0&o=6&pid=5.1)



Standart	Frequenz	Geschwindigkeit
802.11	2.4GHz	2 Mbit/s
802.11a	5.0GHz	<54Mbit/s
802.11b	2.4GHz	22Mbit/s
802.11g	2.4GHz	<54Mbit/s
802.11n6	2.4GHz	<600Mbit/s

# Alternativen

- Richtfunk
- LiFi

# Quellen

- Inhalt

- Fölsing, Albrecht. *Heinrich Hertz: eine Biographie*. Hamburg: Hoffmann und Campe, 1997.
- Kersken, Sascha. *IT-Handbuch für Fachinformatiker: der Ausbildungsbegleiter; EDV-Grundlagen, Netzwerktechnik, Programmierung...* 6., Aktualisierte Aufl., 1., korr. Nachdr. Galileo Computing. Bonn: Galileo Press, 2014.
- Schnabel, Patrick. *Netzwerktechnik-Fibel: Grundlagen der Netzwerktechnik, Übertragungstechnik, TCP/IP, Anwendungen und Dienste, Netzwerk-Sicherheit*. 5. vollständig überarbeitete Auflage. Ludwigsburg, Deutschland: Patrick Schnabel, 2022.

- Bild

- <https://www.dhm.de/fileadmin/medien/lemo/Titelbilder/heinrichhertz.jpg>
- <https://prabook.com/web/show-photo-icon.jpg?id=2602255&width=220&cache=false>
- <https://i0.wp.com/prologue.blogs.archives.gov/wp-content/uploads/sites/9/2020/05/2017-2076.jpg?ssl=1>
- [https://th.bing.com/th?id=OIP.zFXB4AXw3K\\_obhn7HEeS6AAAAA&w=80&h=80&c=1&vt=10&bgcl=6cdd62&r=0&o=6&pid=5.1](https://th.bing.com/th?id=OIP.zFXB4AXw3K_obhn7HEeS6AAAAA&w=80&h=80&c=1&vt=10&bgcl=6cdd62&r=0&o=6&pid=5.1)