

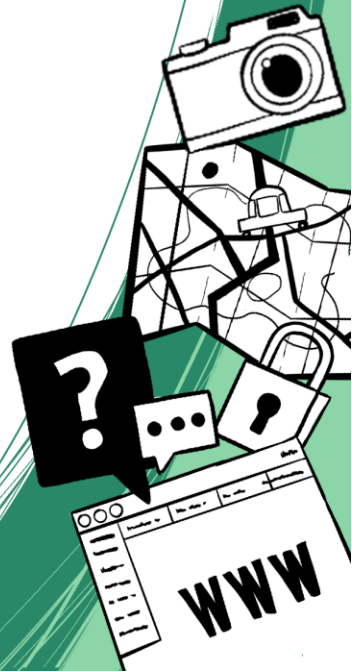


Supervised Learning Quiz



Es dauert **genauso lange**, ein Modell für Supervised Learning zu trainieren, wie es dauert, es in einer Anwendung zu verwenden.

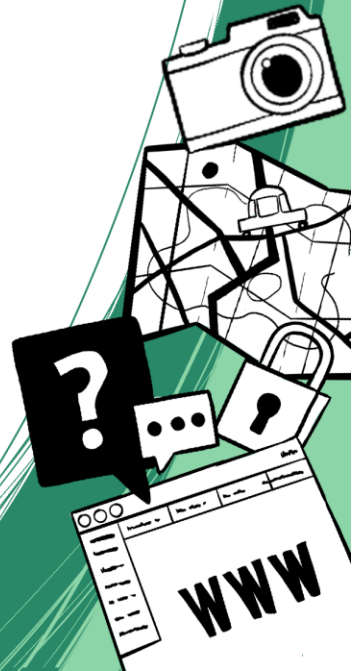
- a. Wahr
- b. Falsch



Es dauert **genauso lange**, ein Modell für Supervised Learning zu trainieren, wie es dauert, es in einer Anwendung zu verwenden.

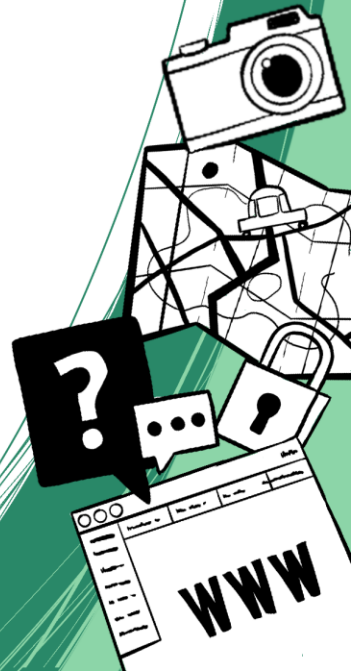
a. Wahr

b. Falsch



Training

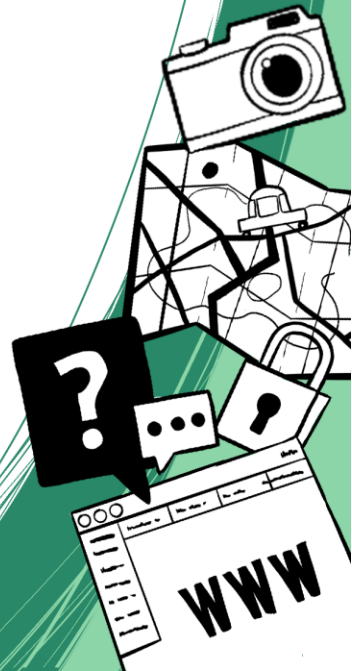
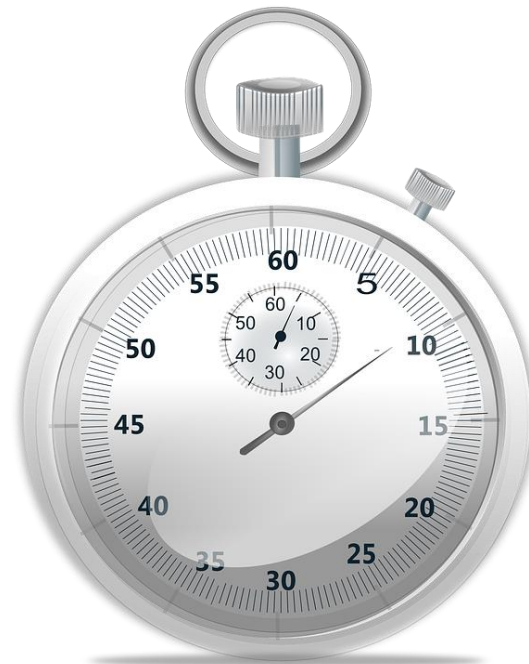
- Abhängig von der Art des Algorithmus und der Größe der Trainingsdaten dauert das Training des Modells normalerweise **einige Sekunden bis zu mehreren Tagen (oder sogar Wochen)**.
- Die Verwendung ist jedoch eine Sache von **Millisekunden**.



Modelle

Vortrainierte Modelle reduzieren die zum Trainieren eines Modells für überwachtetes Lernen erforderliche Zeit drastisch.

- a. Wahr
- b. Falsch

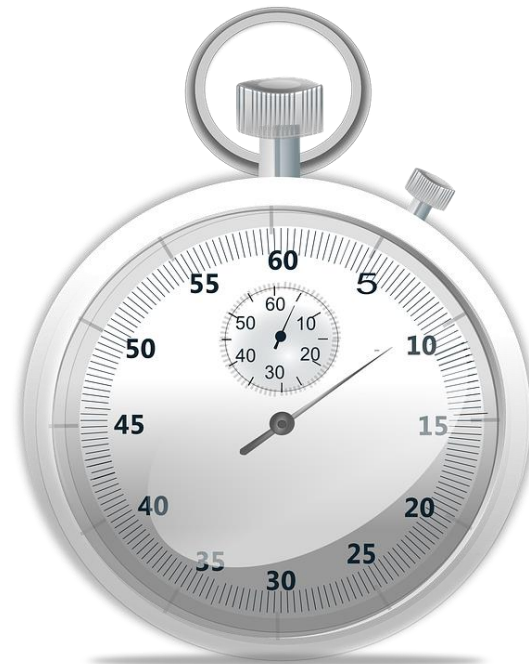


Modelle

Vortrainierte Modelle reduzieren die zum Trainieren eines Modells für überwachtetes Lernen erforderliche Zeit drastisch.

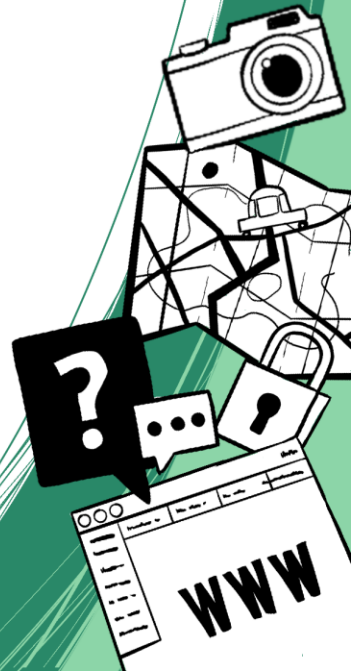
a. Wahr

b. Falsch



Modelle

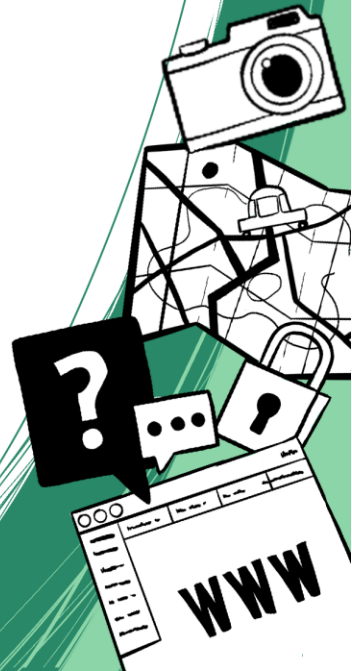
- Der Trainingsprozess kann zwar recht langwierig sein, aber vieles davon kann vorher erledigt werden, sodass das Modell nur noch **an die neuen Daten angepasst** werden muss. Dadurch wird die erforderliche Einarbeitungszeit **drastisch reduziert**.
- Teachable Machine verwendet vortrainierte Modelle, sonst würde das Training **viel mehr Bilder benötigen** und die Ergebnisse wären höchstwahrscheinlich **ungenauer**.



Fingerabdrücke

Fingerabdruckscanner verwenden Supervised Learning, um verschiedene Personen zu erkennen und zu unterscheiden.

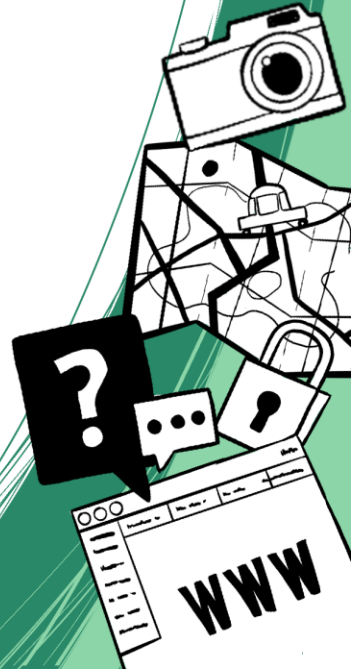
- a. Wahr
- b. Falsch



Fingerabdrücke

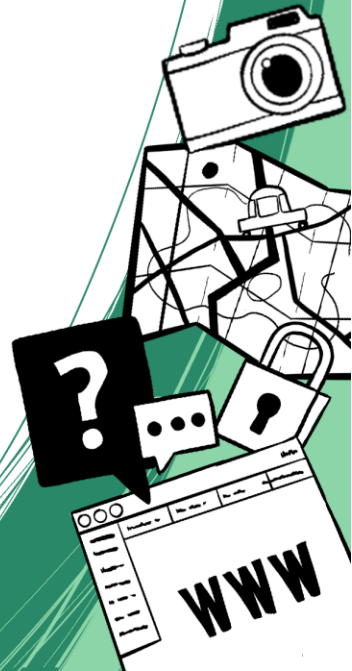
Fingerabdruckscanner verwenden Supervised Learning, um verschiedene Personen zu erkennen und zu unterscheiden.

- a. Wahr
- b. Falsch



Fingerabdrücke

- Fingerabdruckscanner verwenden **vortrainierte Netzwerke**, um Merkmale zu erkennen, die für jede Person einzigartig sind
- Da das Netzwerk **bereits trainiert** ist, ist es **sehr schnell** (es muss nur entscheiden, ob die erkannten Merkmale ähnlich genug sind).



Schach

Moderne **Schachcomputer** verwenden Supervised Learning, um immer den besten Zug zu machen.

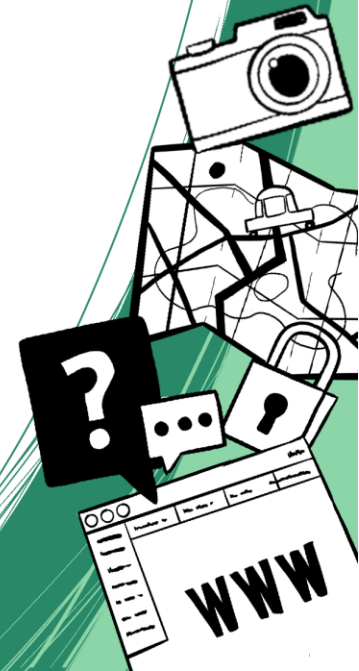
- a. Wahr
- b. Falsch



Schach

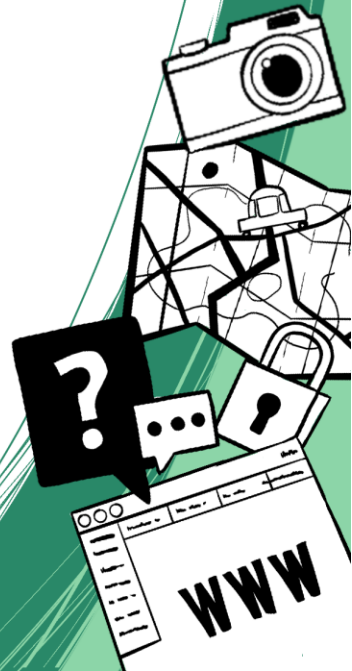
Moderne **Schachcomputer** verwenden Supervised Learning, um immer den besten Zug zu machen.

- a. Wahr
- b. Falsch**



Schach

- Schach hat **zu viele** verschiedene Möglichkeiten für Spielzüge (ungefähr 10^{44}), um es für das klassische Training zu verwenden
- Diese Art von Problemen werden normalerweise durch Suche und **Reinforcement Learning** gelöst (viele Züge vorberechnen bzw. die KI Millionen von Spielen spielen lassen und je nach Leistung Belohnungen vergeben).



Training

Während des Trainings wird der folgende Teil eines Supervised Learning-Algorithmus **automatisch geändert**

- a. der Algorithmus selbst
- b. das Modell
- c. die Parameter
- d. die beschrifteten Daten



Training

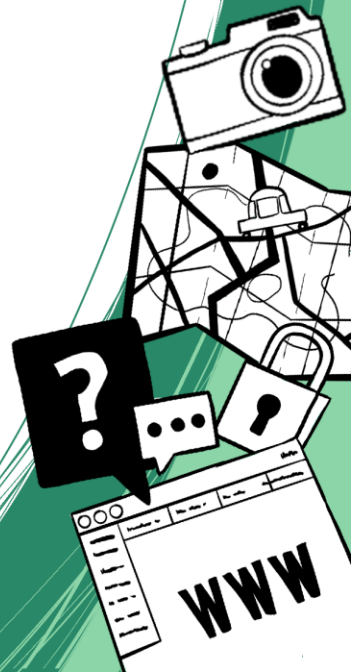
Während des Trainings wird der folgende Teil eines Supervised Learning-Algorithmus **automatisch geändert**

- a. der Algorithmus selbst
- b. das Modell**
- c. die Parameter
- d. die beschrifteten Daten



Training

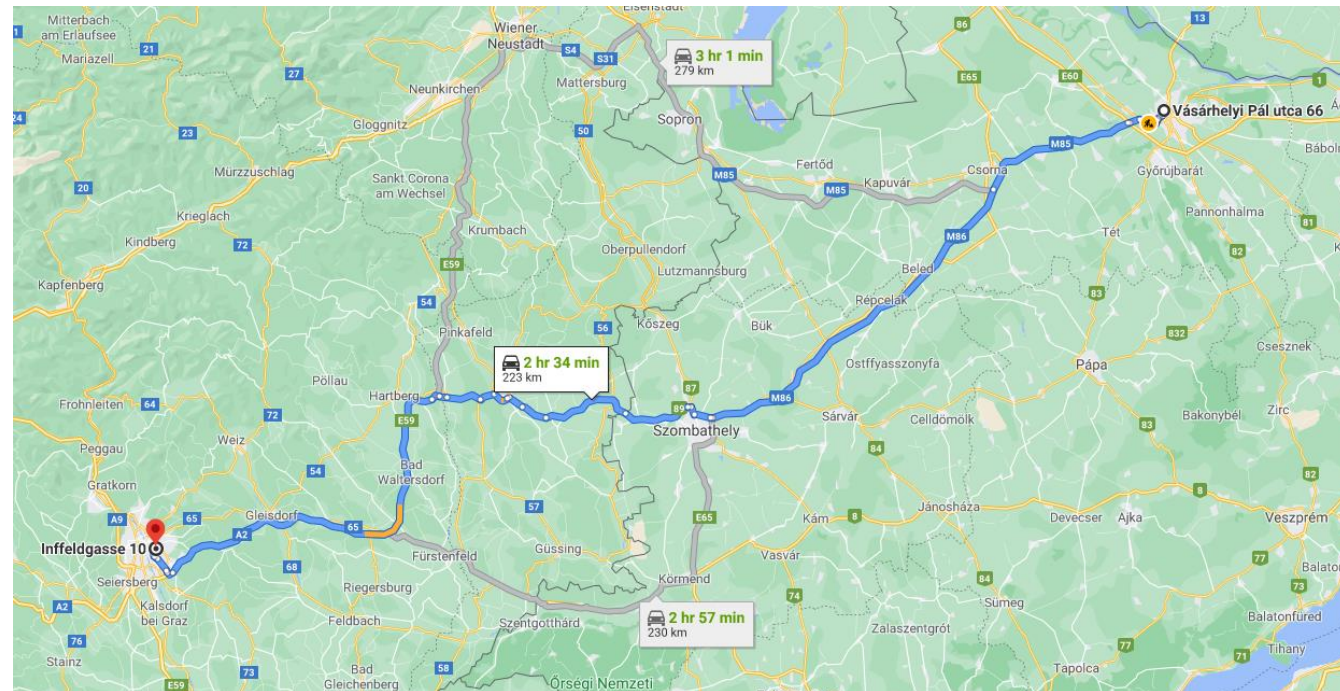
- Während des **Trainings** wird nur das Modell angepasst
- Wenn du etwas anderes änderst (Parameter, Trainingsdaten), muss das Training normalerweise **von vorne beginnen**



Wegfindung

Google Maps verwendet **Supervised Learning**, um die beste Route zum Ziel zu finden.

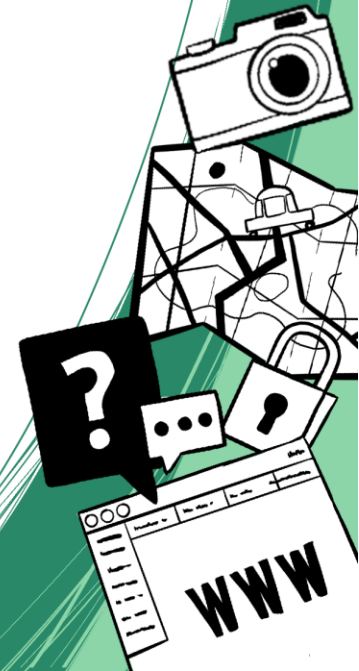
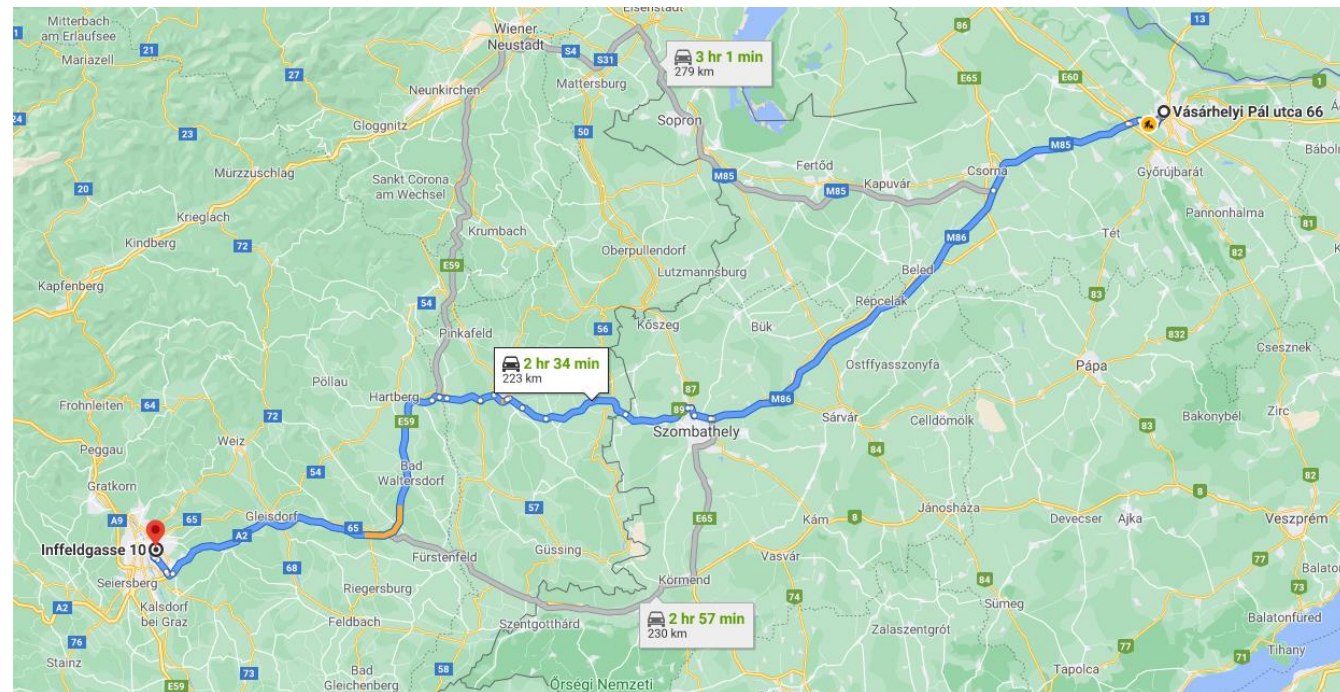
- a. Wahr
- b. Falsch



Wegfindung

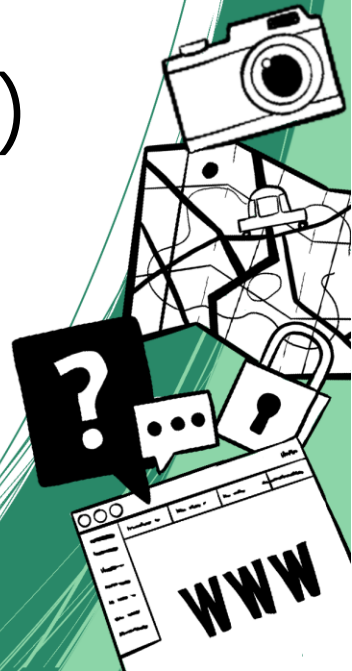
Google Maps verwendet **Supervised Learning**, um die beste Route zum Ziel zu finden.

- a. Wahr
- b. Falsch**



Wegfindung

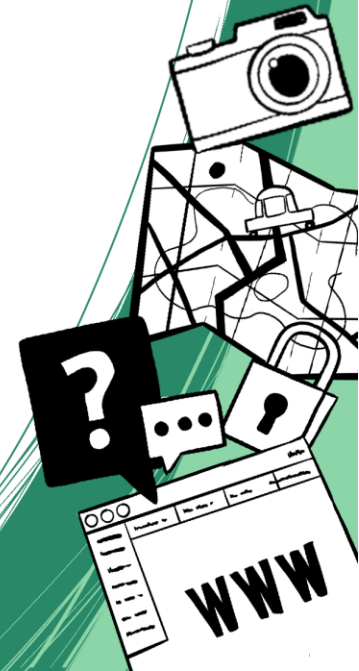
- Wie würdest man überhaupt ein **Trainingsset** auswählen? (es gibt „fast unendlich“ mögliche Wege, sogar mehr als mögliche Schachstellungen)
- Das Finden des kürzesten Weges kann effizient durch **informierte Suchalgorithmen** gelöst werden (z. B. A*)



Selbstfahrende Autos

Ein selbstfahrendes Auto kann überwachtes Lernen verwenden, um **Umgebungsobjekte zu verfolgen** und zu **klassifizieren**.

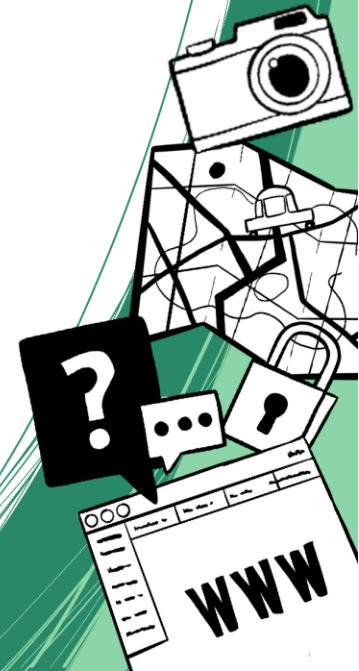
- a. Wahr
- b. Falsch



Selbstfahrende Autos

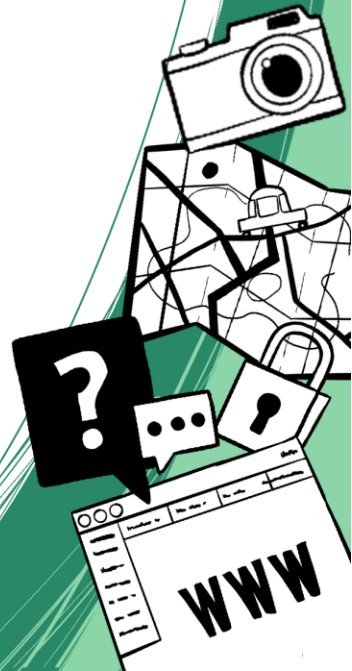
Ein selbstfahrendes Auto kann überwachtes Lernen verwenden, um **Umgebungsobjekte zu verfolgen** und zu **klassifizieren**.

- a. Wahr
- b. Falsch



Selbstfahrende Autos

- Selbstfahrende Autos sind **sehr komplex** und verwenden **viele verschiedene Algorithmen** für unterschiedliche Aufgaben
- Überwachtes Lernen wird bei einigen Teilen, wie der **Objektklassifizierung**, verwendet



Hast du weitere **Beispiele**
oder **Fragen**
zu Supervised Learning?

