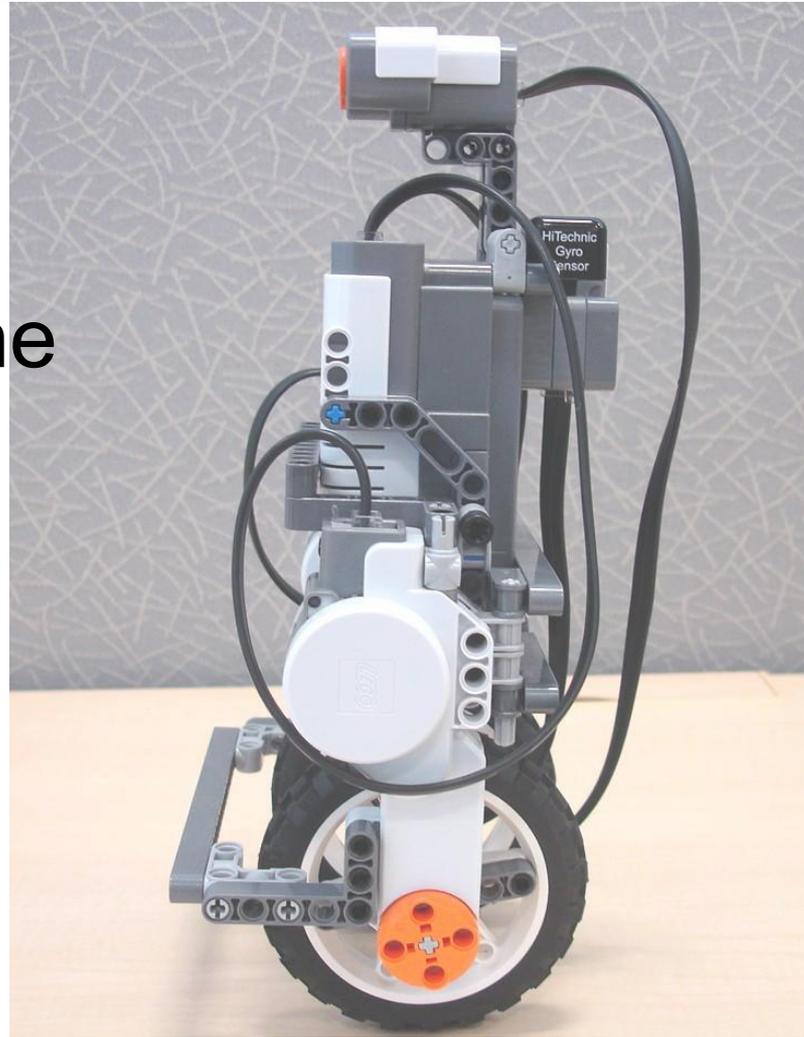


# Phase 3: Testen

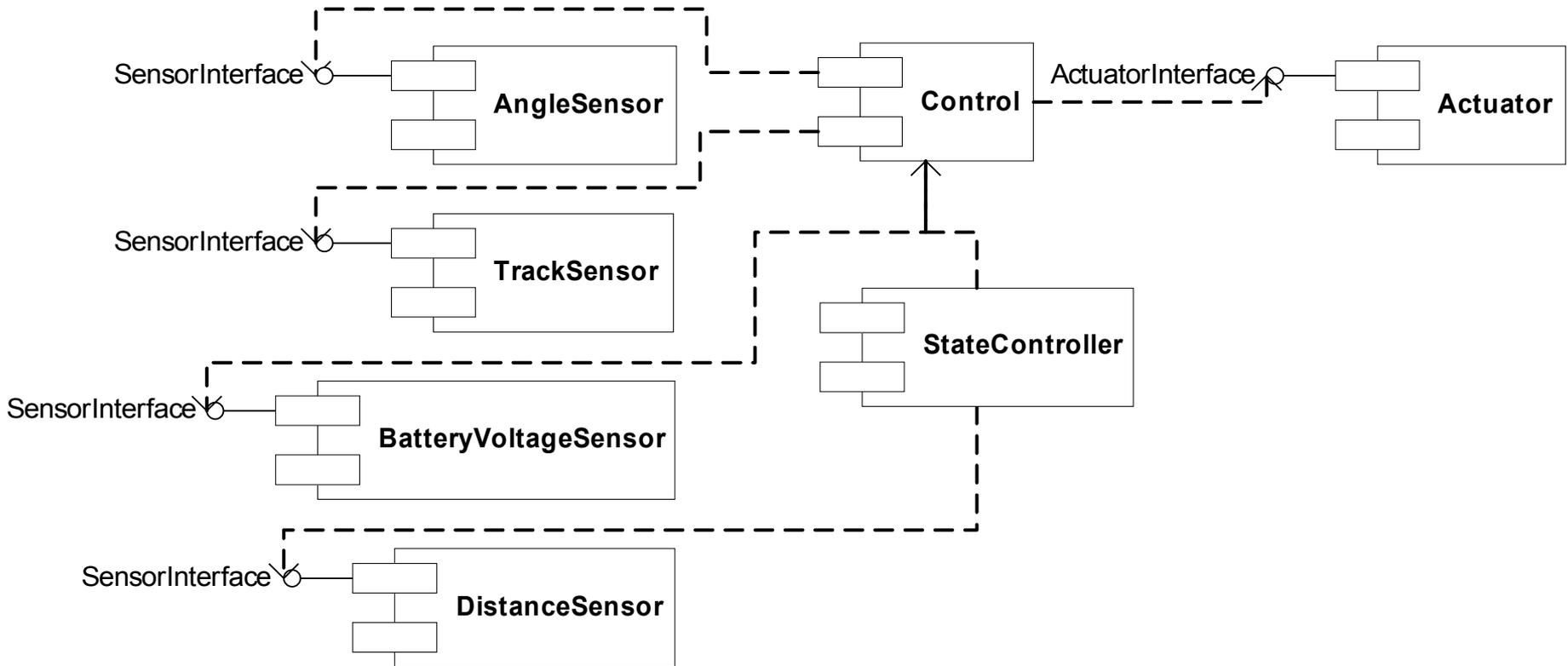
---

NXT Standalone



# Komponentenübersicht

---



# Test der Komponenten

---

## AngleSensor

Der Sensor liefert den Winkel zurück, um den sich der NXT relativ zum senkrechten Stand neigt.

- Kippen nach vorn → Winkel nimmt positiv zu
- Kippen nach hinten → Winkel nimmt negativ zu

Verifikation durch Überprüfung des am LCD ausgegebenen Wertes.

# Test der Komponenten

---

## TrackSensor

Sensor liefert relativ vom Ausgangspunkt 0 den zurückgelegten Wert zurück.

Der Messwert wird je nach Bewegungsrichtung nach oben bzw. nach unten gezählt.

- Bewegung der Räder → liefert zurückgelegten Weg
- Bewegung in andere Richtung → Abnahme des Werts

Verifikation durch Überprüfung des am LCD ausgegebenen Wertes.

# Test der Komponenten

---

## BatteryVoltageSensor

Sensor liefert den aktuellen Wert der Batteriespannung

- Spannung im Bereich 7-9V

Verifikation durch Überprüfung des am LCD ausgegebenen Wertes.

# Test der Komponenten

---

## StateController

Der StateController dient der Umschaltung zwischen verschiedenen Systemzuständen wie z.B. Stehen, Fahren, Ausweichen, Notaus.

- Verarbeitung von Kommandos zur Zustandsumschaltung über Bluetooth
- NXT wird in eine für das System nicht mehr kompensierbare Schiefelage gebracht → Notaus

Verifikation durch Überprüfung des am LCD ausgegebenen Zustands.

# Test der Komponenten

---

## Actuator

Die Aktorkomponente steuert die beiden Motoren an

- Setzen der Motorspannung (PWM-Wert)
- Auslesen des aktuellen Wertes und Ausgabe am LCD

Verifikation durch Überprüfung des am LCD ausgegebenen Wertes.

# Test der Komponenten

---

## Control

Verifikation der Komponente oder des Systems?

Verifikation durch manuelles Bewegen des NXT.

## DistanceSensor

(optional)

- Ausgabe der Abstandsanzeige auf dem LCD

Verifikation durch Überprüfung des am LCD ausgegebenen Wertes.