

# IntelliLight

## Motivation

Die Entwicklung der Lichttechnik für das Fahrrad ist im Vergleich zu der des Automobils sehr langsam.

Bremslicht, Kurvenfahrlicht, Blinker und Fernlicht sind nur einige Beispiele der Sicherheitsbeleuchtung am Automobil, zu denen es am Fahrrad kein Pendant gibt.

IntelliLight kombiniert viele dieser wichtigen Komponenten in einem System und macht das Fahrradfahren für Sie sicherer!

## Team

Masterstudenten der Mikrosystemtechnik an der technischen Fakultät der Uni Freiburg:

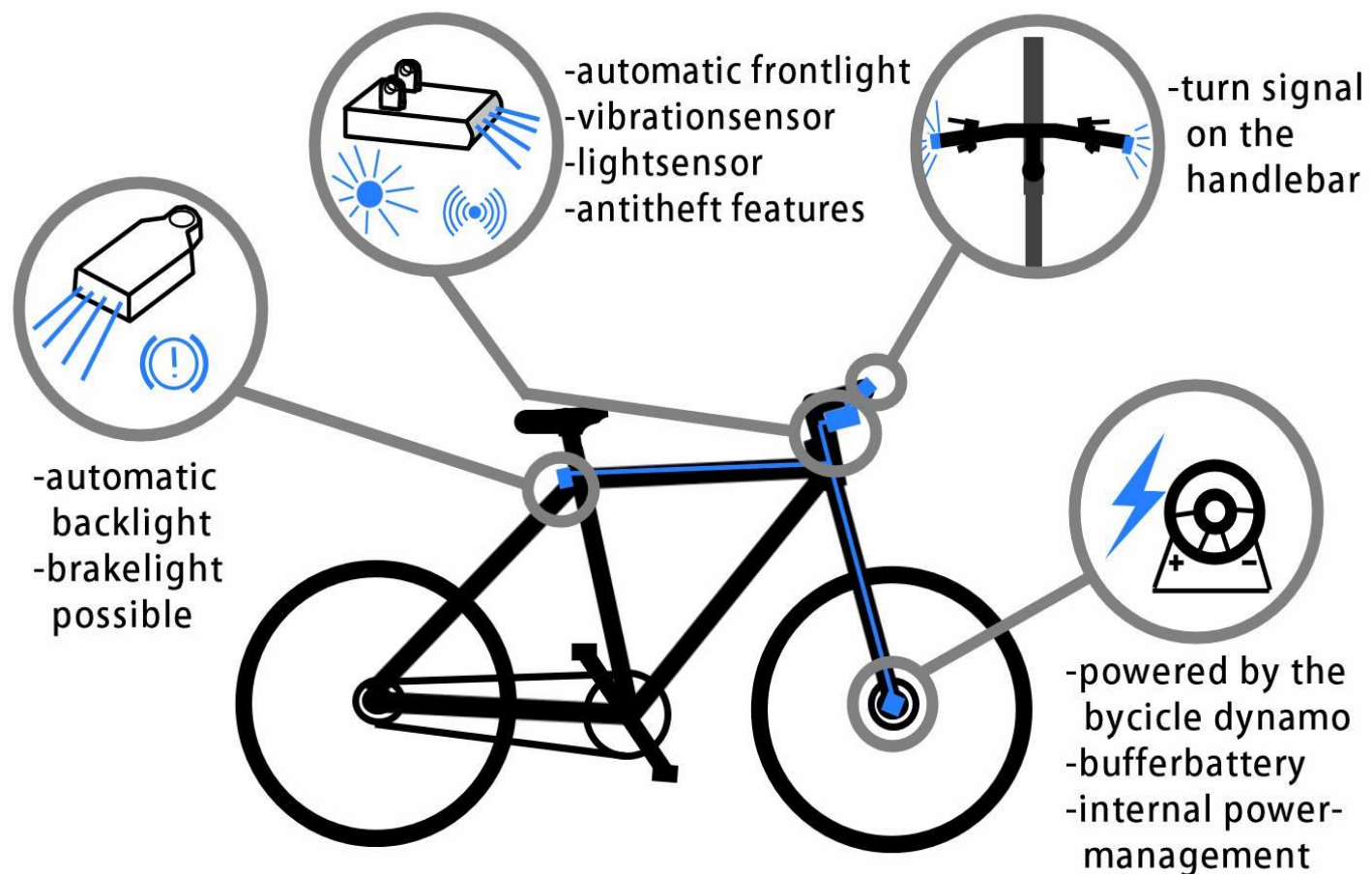
Sebastian Urban

Jun Yu

Vouria Younesi

Christian Weber

Valentin Wittstock



## Frontlicht

Das Frontlicht wird über einen Lichtsensor gesteuert und passt sich der Umgebungsbeleuchtung an.

## Bremslicht

Das Rücklicht dient gleichzeitig als Bremslicht. Über einen Beschleunigungssensor wird ermittelt, ob der Fahrer bremst. Beim Bremsen leuchtet das Rücklicht intensiver, ganz nach dem Vorbild des Automobils.

## Diebstahlschutz

Das Fahrrad kann mit einer Fernbedienung abgeschlossen werden. Wird das abgeschlossene Rad bewegt, löst der Beschleunigungssensor einen Piezo-Lautsprecher aus, welcher ein lautes Signal aussendet. Das System ist so programmiert, dass der Alarm nicht bei versehentlicher Berührung ausgelöst wird.

## Elektronik

Die gesamte Elektronik wird im Gabelschaft montiert. Lediglich ein kleiner Aufsatz für den Lichtsensor und Kontroll-LEDs ist zu sehen.

## Blinker

Die Blinker sind in den Lenker integriert und werden per Schalter eingeschaltet. Wie beim Auto, schalten sich die Blinker nach dem Abbiegen automatisch aus. Hierzu wird ein Drehratensensor verwendet.

## Power

Das System wird über den Dynamo versorgt und verfügt über einen Akku, damit die Stromversorgung in Ruhe nicht unterbrochen wird. Über eine USB-Schnittstelle können mobile Geräte geladen werden.