



Selbstreparierendes LoRa-Mesh-Netzwerk für abgelegene Sensoren



Benjamin Kurun (18)

77723 Gengenbach, Marta-Schanzenbach-Gymnasium, Gengenbach

Die Idee für dieses Projekt war es, Sensordaten wie z. B. Temperatur, Luftfeuchtigkeit oder Luftdruck von Vogelnistkästen aus einem schwer zugänglichen Waldstück über eine große Entfernung zu senden und erfolgreich zu empfangen. Dabei galt es, den schlechten Funkkontakt zu den Nistkästen durch geeignete Verfahren zu optimieren.

Es wurde ein LoRa-Mesh-Netzwerk entwickelt, das die Distanz zwischen den Sensoren und der Basisstation überbrückt. Dieses Mesh funktioniert nicht nur mit Sensoren in Nistkästen, sondern kann einfach auf andere Bereiche erweitert werden. Damit ist es sehr flexibel und weitere Projekte können damit kombiniert werden, um das Netzwerk stabiler zu machen. Mit diesem System können die gewonnenen Daten einfach in Echtzeit überall abgerufen und visualisiert werden.

SPARTE:

Jugend forscht

ERARBEITUNGSORT:

Xenoplex

**Schülerforschungs-
zentrum Gengenbach**

BETREUUNG:

Ersin Kurun,

Dr. Stephan Elge