

**Cedric und Samuel an
ihrem Stand beim
Bundeswettbewerb 2021**

Smarte Erfindung

WER?

Die beiden Schüler Samuel Fäßler (18) aus Scheffau und Cedric Steiert (17) aus Lindenberg tüfteln schon seit mehreren Jahren gemeinsam an intelligenten Erfindungen. Dabei übernimmt Samuel meist den praktischen, technischen Teil der Arbeit und Cedric den theoretischen, Informatik-basierten Teil. Damit konnten sie bereits mehrmals bei den »Jugend forscht«-Wettbewerben punkten. Beispielsweise mit einem Lego-Mindstorms-basierten Crêpesmaker (1. Platz Regional- sowie Landeswettbewerb »Jugend forscht« plus Sonderpreis), einem autonomen Terrarium (2. Platz Regionalwettbewerb) sowie einem geländetauglichen Rollstuhl von Samuel (1. Platz Regionalwettbewerb und 2. Platz Landeswettbewerb plus Sonderpreis). Jetzt machen die beiden gerade Abitur und wollen anschließend studieren. Samuel wird mit dem Studiengang Elektro- und Informationstechnik beginnen und Cedric interessiert sich für Informatik Game Engineering.

**Altes Heustock-Modell
mit passiver Messung**

WIE?

Für ihre Erfindungen brauchen sie sowohl chemisches, physikalisches und elektrisches Know-how als auch Programmier-Fachwissen. Samuel hat die gesamte Elektrik gebaut und Cedric hat die Programmierung übernommen. Sie haben das komplette System selber erstellt – von der Planung des Modells über das Löten von Platinen bis zur Übertragung der Daten ins Internet. Sensoren fahren an drei Achsen entlang und messen sowohl Temperatur als auch Feuchtigkeit an verschiedenen Stellen im Heustock. Hinzu kommt eine automatische Steuerung eines Lüfters, der die Feuchtigkeit wegblasen soll. Eine Ampelschaltung signalisiert die verschiedenen Gefahrenstufen: Grün bedeutet beispielsweise, dass die Temperatur im Heu unter 45 Grad liegt und alles okay ist. Ab 70 Grad gilt Alarmstufe rot.

»Es ist echt cool bei »Jugend forscht« mitzumachen, weil man beim Wettbewerb normalerweise auch viele andere kennenlernt, mit denen man sich über die Projekte austauschen kann. Das ist 2020 und heuer leider durch Corona ausgefallen. Aber die Platzierungen und Preise, die man gewinnen kann, sind auch super.«

Cedric Steiert, 17 Jahre

**Neue Heustocküberwachung
mit aktivem System**

»Mir gefällt es gut, dass ich mein Wissen praktisch in sinnvollen Projekten anwenden kann. Dadurch lerne ich auch immer wieder in verschiedenen Bereichen der Wissenschaft dazu. Bei »Jugend forscht« finde ich die kreativen Lösungen der anderen Teilnehmenden meist sehr interessant sowie den Austausch mit ihnen.«

Samuel Fäßler, 18 Jahre

WARUM?

Samuel Fäßler engagiert sich in der FF Scheffau und nach einer Übung in einem landwirtschaftlichen Betrieb hat er sich näher mit Bränden in Scheunen beschäftigt. Dadurch ist die Idee für das Überwachungs- und Warnsystem entstanden. Samuel kennt die Abläufe auf einem Bauernhof durch Besuche bei seinem Onkel, der einen Hof bewirtschaftet. Immer wieder verursachen Feuer auf Bauernhöfen hohen Sachschaden und können auf Ställe und Wohnhaus übergreifen. Eine Ursache dafür können stark überhitzte Heuballen sein, die sich entzünden. Das geschieht durch mikrobiologische Prozesse.

**Mit den Lüftungsklappen
wird die Restfeuchtigkeit
aus dem Heu entfernt.
Cedric und Samuel haben den
An- und Ausschaltvorgang des
Lüfters automatisiert**

WAS?

Die smarte Erfindung kann Brände in Scheunen und Futtermittellagern verhindern und im Idealfall Leben retten: Die Sensoren eines Überwachungssystems messen die Temperaturen an mehreren Stellen im eingelagerten Heu und Stroh. Diese Daten werden per WLAN übertragen, so dass ein Landwirt die Temperatur über den PC oder das Smartphone kontrollieren kann. Wenn eine Temperatur einen festgelegten Wert übersteigt, wird ein Alarm ausgelöst und an den Bauer gesendet. Das erleichtert ihm die Arbeit sehr. Denn normaler Weise muss er die Temperatur händisch kontrollieren, indem er mit einer Lanze in jeden Heuballen stechen muss.

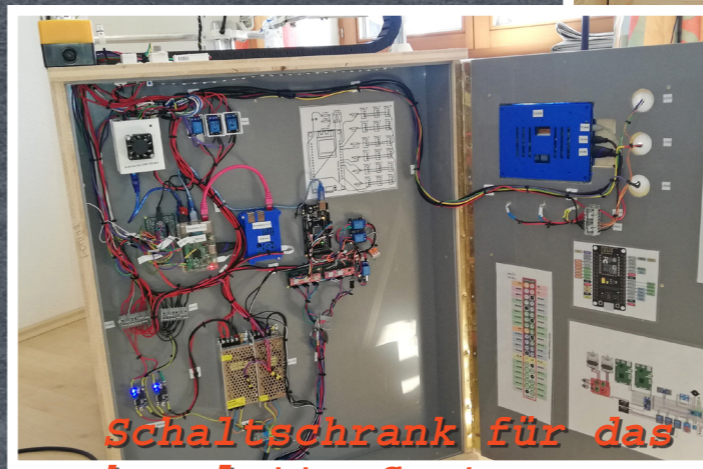
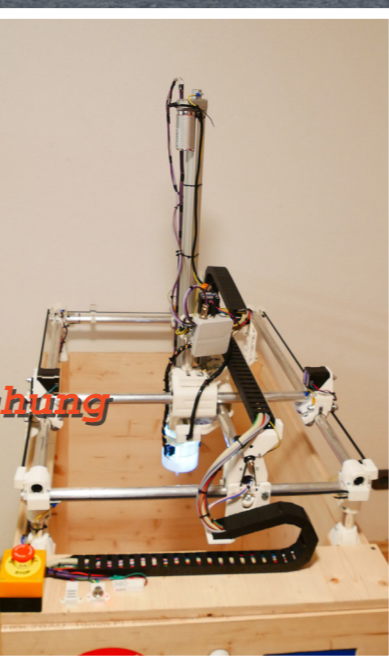
WO?

Beim »Jugend forscht Regionalwettbewerb Voralpenland« haben Samuel Fäßler und Cedric Steiert bereits den ersten Platz in der Kategorie »Arbeitswelt« belegt. Auch beim Landeswettbewerb haben sie mit ihrer Erfindung gesiegt. Das Ergebnis des Bundesentscheids stand bei Redaktionsschluss noch aus. Doch dort hat die Erfindung der beiden Allgäuer Jungs ebenfalls sehr gute Chancen auf Erfolg. Vielleicht finden sie auch einen Investor, der das Überwachungssystem in Serie produziert und auf den Markt bringt.

**Bestandteile der
Heuballen-
Überwachung**



**Heuballen mit
eingebautem
Heuballensystem**



**Schaltschrank für das
komplette System**

