

**OFFENBURG**



**LGS: Offenburgs dritter Anlauf**  
 Eine Serie des Offenburger Tageblatt

**KINZIGPARK**

**Ein „Grüner Campus“ für die Hochschule**

Die Nähe der Hochschule zu den Daueranlagen der LGS ermöglicht einen grünen Campus direkt am geplanten Kinzigpark beim RIZ. Daniel Kray wünscht sich für diesen Park, dass die Aufenthaltsqualität und die Biodiversität gefördert werden: „Es sollte viele Bäume – auch Obstbäume – Hecken, Büsche und bunte, blühende Wiesen geben, nicht nur eine gemähte Rasenfläche mit ein paar Bäumen.“

Außerdem wären überdachte Bereiche mit Bänken ideal, wo sich die Studenten auch gerne aufhalten. „Die Natur muss erfahrbar sein“, so Kray.

**BRÜCKE**

**Die Koexistenz von Mensch & Maschine**

Die Koexistenz von Mensch und Maschine wird zunehmend, ist sich Matthias Haun sicher: „Die Brücke zwischen Mensch und Technologie kann nur noch die Natur sein.“ Darum wird der LGS-Besucher in der Natur Technologie erleben können, sich aber auch von der Technologie zurückziehen.

**SOFTWARE**

**„Smart & Vital“: Der persönliche Helfer**

Die Landesgartenschau soll für alle erlebbar sein, darum könnten in Zukunft Maschinen individuelle Einschränkungen ausgleichen. Ein persönlicher Agent, eine KI, würde sich auf dem Smartphone oder auf LGS-eigenen Robotern individuell um die Besucher kümmern. „Die Software würde sich auf Ihre Persönlichkeit einstellen, Ihre Bedürfnisse feststellen und Sie als Avatar durch die Landesgartenschau führen“, beschreibt Haun. So könnte der Avatar je nach Alter, Fitnessgrad oder Interessen die Wege bestimmen, die Besucher über Veranstaltungen und Angebote informieren oder auch ganz allgemein Einblicke in die Pflanzenwelt geben. sb

[www.landsgartenschau-offenburg.de](http://www.landsgartenschau-offenburg.de)



Die Hochschul-Professoren Daniel Kray (links) und Matthias Haun betreuen Projekte, die auch für die Landesgartenschau interessant sind. Im Hintergrund könnte einmal der Kinzigpark mit einem grünen Campus entstehen. Fotos: Iris Rothe

# Landwirtschaft ganz neu gedacht

Hochschule Offenburg setzt Impulse für eine Landesgartenschau / Zukunftstechnologien für Rettung des Klimas / Schau-Acker

**Die Hochschule Offenburg würde dank ihrer zentralen Lage nicht nur von einer Landesgartenschau profitieren, sondern sich auch mit innovativen Projekten einbringen. Matthias Haun und Daniel Kray erzählen, welche Visionen schon bald Realität sein könnten.**

VON SANDRA BIEGERT

**Offenburg.** Was heute nach Science-Fiction klingt, könnte in einigen Jahren Alltag sein: Eine neue Landwirtschaft wird zur Rettung des Klimas und der Artenvielfalt beitragen. Die persönliche Mobilität wird autonom und auf individuelle Bedürfnisse angepasst sein, Städte werden dank intelligenter Bepflanzung nicht nur grüner, sondern im Sommer auch kühler.

An der Hochschule Offenburg werden Technologien erforscht, mit denen diese Visionen Realität werden könnten. Einiges ließe sich auch in eine Offenburger Landesgartenschau integrieren. Die beiden Hochschul-Professoren Matthias Haun und Daniel Kray haben Einblicke in die verschiedenen Projekte gegeben.

■ **„Landwirtschaft 5.0“:** An der Offenburger Hochschule wird bereits intensiv an einer zukunftsfähigen und klimaneutralen Landwirtschaft geforscht. Die „Landwirtschaft 5.0“ soll nach Angaben von Kray, der das Projekt betreut, zur Rettung der Artenvielfalt und des Klimas beitragen und gleichzeitig die Landwirtschaft optimieren. Das Konzept soll bei der Landesgartenschau mit einem Schau-Acker erlebbar werden. „Es gibt fünf Elemente“, erläutert Kray. An einem Acker

werden zwei Streifen, jeweils fünf Prozent der Gesamtfläche, an den Rändern abgeteilt. „Ein Streifen wird zum Blühstreifen und fördert die Biodiversität“, so Kray. „Der zweite Streifen ist Bäumen und Hecken vorbehalten, um Biomasse zu erzeugen.“ In der Mitte bleibt die ursprüngliche Monokultur erhalten.

„Das hilft, den Schädlingsdruck zu reduzieren. Man kann mit entsprechenden Blühstreifen genau die Nützlinge anlocken, die man für die Schädlingsbekämpfung braucht.“ In den Streifen wird auch Biomasse geerntet, aus der später Pflanzkohle gewonnen wird.

*Der Landwirt wird zum Ökosystemdienstleister: Er steigert die Artenvielfalt und schützt das Grundwasser.*

Diese wird in der gesamten Fläche verteilt und steigert den Ertrag laut Kray um 20 bis 30 Prozent. „Mit der Pflanzkohle wird Kohlenstoff im Boden dauerhaft gespeichert. Außerdem funktioniert sie wie ein Filter. Nitrat gelangt nicht mehr ins Grundwasser, sondern wird in der Pflanzkohle zurückgehalten.“

Elektrotraktoren, auch selbstfahrend, bilden das vierte Element. Rund fünf Meter über dem Acker schließt sich dann die Agrophotovoltaik an. Das sind Photovoltaikanlagen, die etwa fünf Prozent der Fläche ausmachen und den Strom für die Landmaschinen und die Herstellung der Pflanzkohle erzeugen.

Der Landwirt wird so zum Ökosystemdienstleister: „Er steigert die Artenvielfalt, erzeugt Pflanzkohle und bringt so Kohlenstoff zurück in den Boden, er betreibt Humusaufbau und aktiven

Grundwasserschutz. Wir wollen erreichen, dass diese Ökosystemdienstleistungen auch bezahlt und Teil der Agrarsubventionen werden“, sagt Kray. Das Ziel ist, dass der Landwirt netto mehr CO<sub>2</sub> in den Boden bringt, als er ausstößt.

Das Projekt läuft unabhängig von der LGS. „Bis zur Landesgartenschau könnte es schon viele solcher Äcker geben“, sagt Kray. 15 Landwirte aus der Region machen bei „Landwirtschaft 5.0“ mit und legen aktuell die beiden Streifen links und rechts ihrer Äcker an.

Sowohl für die Stadt als auch die Hochschule sollen industrielle Pflanzkohle-Reaktoren entstehen, die für die Landwirtschaft relevante Mengen erzeugen können.

■ **„Smart & Mobile“:** LGS-Besucher sollen sich einen autonom fahrenden Shuttle-Dienst bestellen können, der sie von einem beliebigen Ausgangspunkt an den gewünschten Zielort bringt. Dabei geht es insbesondere um die Vernetzung verschiedener Verkehrsmittel, die kombiniert werden.

Das ist nicht nur für die LGS wichtig, sondern bezieht sich auf eine Mobilität der Zukunft, die bald schon Realität sein könnte. „Unterschiedliche Mobilitätskonzepte wie Bahn, Bus und Fahrrad müssen zusammengebracht werden“, sagt Haun. Mit diesem System soll jeder einfach von A nach B kommen, ganz simpel mit dem Smartphone vorgeplant. „Die Mobilität der Zukunft muss

einfach und ohne Bedienungsanleitung funktionieren“, sagt Haun. „So kann man sich auf die Landesgartenschau konzentrieren und muss nicht erst aufwendig schauen, wie man überhaupt hinkommen soll.“

*Eine Landesgartenschau würde auch für die Hochschule eine türöffnende Wirkung haben.*

In einigen Ländern werden laut Haun autonom fahrende Autos bereits erfolgreich erprobt. „Meine persönliche Einschätzung ist, dass wir diese Fahrzeuge in fünf bis sechs Jahren haben und dass wir an diesem Mobilitätskonzept auch gar nicht vorbeikommen.“

■ **„Smart & Green“:** Energieeffiziente Häuser mit Fassadenbegrünung in Kombination mit einer Photovoltaikanlage: So könnten

ren gesteuert werden könnte. „Pflegetechnik können mit solchen Sensoren ganz gezielt gesteuert werden“, führt Haun aus. „Im Wesentlichen versorgt sich das System selbst, die Sensoren melden aber, wenn es einen Mangel gibt.“

Dieses sensorgesteuerte Konzept könnte man sich für das komplette künftige Landesgartenschauareal vorstellen, und darüber hinaus auch für alle anderen öffentlichen Grünanlagen.

Technisch sind viele der Projekte schon heute umsetzbar oder werden es in einigen Jahren sein, sind sich Haun und Kray sicher. Geforscht wird mit oder ohne Landesgartenschau – allerdings würde der Zuschlag für Offenburg auch für die Hochschule einige Türen öffnen. „Eine Landesgartenschau hat schon eine treibende Wirkung, und man arbeitet zielorientierter“, schätzt Haun ein. Themenbezogene Forschungsprojekte könnten schneller anlaufen und finanzielle Mittel leichter bewilligt werden.

ZUR PERSON: Matthias Haun (55) ist Professor für Kognitive Kybernetik und Philosophie der Kognitionswissenschaften an der Fakultät Elektrotechnik und Informationstechnik und Mitglied des hochschulinternen Thinktanks zur LGS. Daniel Kray (46) ist Professor für erneuerbare Energien und betreut das Projekt „Landwirtschaft 5.0“.

Ein Dossier zu diesem Thema finden Sie unter: [www.bo.de/lgs-offenburg](http://www.bo.de/lgs-offenburg)



Bei der LGS in Lahr war ein autonomer Bus im Einsatz. Ein Konzept für Offenburg? Archivfoto: Peter Heck

Wohnquartiere der Zukunft aussehen. Das auch vor dem Hintergrund der Erderwärmung: „Durch die Verdunstung von Wasser kühlen Pflanzen die Umgebung“, erklärt Kray.

Die Pflanzen sollen an der Fassade automatisch mit Wasser und Nährstoffen versorgt werden, was über Senso-

**DIE FOLGEN IM ÜBERBLICK**



**5. Februar:** Wie sich die LGS 2034 in Offenburg ausformen soll, erläutert Projektleiterin Traute Siefert.

**4. März:** Vom Gewässer zum Kanal und wieder zurück – wie sich die Kinzig verändern soll.

**Heute:** „Smart & green“: Impulse der Hochschule Offenburg für die „Landwirtschaft 5.0“.

**11. März:** Welche Argumente kontra LGS die beiden Kritiker Stefan Böhm und Heinz Hättig vorbringen.

**19. Februar:** Anhand der Beispiele Kehl und Lahr – was bleibt nach einer Landesgartenschau?

**17. März:** Das OFV-Stadion muss für die Landesgartenschau weichen. Was kommt im Gegenzug?

**26. Februar:** Pfadfinder, SFZ Stegermatt, – wer bei der LGS alles mit im Boot ist und mitgestaltet.

**25. März:** Wie die beiden Gärtnermeister Thomas Bauknecht und Hans-Martin Einstein die LGS-Pläne bewerten.