Das Wissen

Neue Bäume fürs Stadtklima – Wie Kommunen auf den Engpass reagieren

Von Richard Fuchs

Sendung vom: Dienstag, 6. Oktober 2026, 8:30 Uhr
Redaktion: Dirk Asendorpf
Regie: Andrea Leclerque
Produktion: SWR 2026

Verbesserte Pflanzmethoden, neue Arten und Bäume in mobilen Containern sollen für mehr Stadtgrün sorgen. Und weil der Nachschub aus Baumschulen stockt, nehmen erste Städte die Pflanzenaufzucht selbst in die Hand.

Das Wissen in der **ARD-Sounds App** hören und abonnieren:
https://1.ard.de/das-wissen
Oder als **Podcast**: https://www.swr.de/swrkultur/programm/podcast-swr-das-wissen-102.html

---

Bitte beachten Sie:
Das Manuskript ist ausschließlich zum persönlichen, privaten Gebrauch bestimmt. Jede weitere Vervielfältigung und Verbreitung bedarf der ausdrücklichen Genehmigung des Urhebers bzw. des SWR.

Die ARD-Sounds App

Hören Sie das Programm von SWR Kultur in ARD-Sounds, wann und wo Sie wollen. Jederzeit live – als Webradio – oder zeitversetzt, online oder offline.
https://www.ardsounds.de/radio/swr/swr-kultur

MANUSKRIPT

Musik

Atmo 01 Marktplatz Gengenbach

Autor:
Gartenbauer Thomas Simon streicht über die Äste eines jungen Stadtbaums in der historischen Altstadt von Gengenbach, eingepfercht in ein viel zu kleines Pflanzloch.

O-Ton 1 Thomas Simon, Gartenbauer und Erfinder Simontrees
Die Abstände der Austriebe, die sind sehr kurz. Das bedeutet immer, dass hier ein absolut akuter Nährstoffmangel ist.

Autor:
Auch wenn Gengenbach ein echter Touristenmagnet ist: in der mit Pflastersteinen versiegelten Altstadt Bäume zu pflanzen, scheint aussichtslos. Dachte auch Thomas Simon lange, bis er eine Idee hatte.

O-Ton 2 Thomas Simon:
Wir können das Grün mobil machen.

Autor:
Statt im Boden wachsen seine Stadtbäume in einem Spezial-Container, aus integrierten Tanks optimal mit Wasser und Nährstoffen versorgt. Und so überspannt jetzt die üppig grüne Krone eines fast sieben Meter hohen Amberbaums die Altstadtgasse neben der Gengenbacher Marienkirche.

Ansage:
Neue Bäume fürs Stadtklima – Wie Kommunen auf den Engpass reagieren. Von Richard Fuchs.

Atmo 03: Baumfällung

Autor:
Die Motorsäge heult, das Kettenblatt rattert, dann fallen Äste herunter: es sind die letzten Stunden einer 40-jährigen Linde an einer Straße im Norden Berlins. Viele Jahre krank und entlaubt, wurde der Stadtbaum im Sommer 2026 gefällt.

Autor:
Eine Szene, die sich allein in Berlin je nach Jahr zwischen 5- und 7.000mal wiederholt. Nachgepflanzt werden dagegen nach Zahlen der Berliner Senatsverwaltung gerade mal halb so viele Bäume. Andreas Wrede vom Gartenbauzentrum Ellerhoop ordnet das ein.

O-Ton 3 Andreas Wrede, Leiter Versuchswesen, Gartenbauzentrum Ellerhoop
Der Standort Stadt wird ja immer herausfordernder. Er ist jetzt schon das Worst-Case-Szenario für einen Baum, das ist der Standort Stadt. Und wenn die Stadt dann noch immer wärmer wird und immer stärker versiegelt wird, dann wird das immer schwieriger für einen Baum.

Autor:
Stark verdichtete Böden, zu kleine Baumscheiben – so heißt das bisschen Erde rund um Stadtbäume –, schlechte Versorgung mit Sauerstoff, Nährstoffen und Wasser erschweren Stadtbäumen das Überleben. Streusalz, Müll und Schadstoffe im Boden verschlimmern die Lage.

Atmo 05: Laubbläser

Autor:
Dabei sind Stadtbäume unverzichtbare Helfer im Kampf gegen sich weiter aufheizende Innenstädte. Sie liefern Sauerstoff, kühlen und reinigen die vom Verkehr belastete Luft. Sie speichern klimaschädliches Kohlendioxid, helfen bei der Versickerung von Starkregen und dämpfen Lärm. Sie sind ein wichtiger Lebensraum für Tiere und verbessern, medizinisch nachgewiesen, die Gesundheit der Stadtbewohner. Kurz: es sollte wirklich mehr von ihnen geben! Damit haben wir uns in einer anderen Folge von Das Wissen ausführlich beschäftigt. Der Titel: „Mehr Grün! – Wie Bäume Stadtklima und Lebensqualität verbessern“.

Schon 2022 hatte die Europäische Union beschlossen, dass bis zum Jahr 2030 in den Mitgliedsländern drei Milliarden zusätzlicher Bäume gepflanzt werden sollen. Doch ausgerechnet die Zahl DER Betriebe, die für den Nachschub an Jungbäumen sorgen, schrumpft. So gab es laut Statistischem Bundesamt im Jahr 2025 elf Prozent weniger Baumschulen als fünf Jahre zuvor. Das wirft die Frage auf: Wo sollen all die Stadtbäume in Zukunft herkommen? Und: welche sollen es sein?

Musik

Zitatorin:
Acer Campestre– der Feldahorn
Quercus Petraea – die Traubeneiche
Sorbus Aria ‚Magnifica‘ – die Mehlbeere

O-Ton 4 Hartmut Balder, Leiter des Instituts für Stadtgrün
Wenn ich eine Stadt begrünen möchte, dann muss ich ja wissen, was schwebt mir denn da vor? Möchte ich einen Platz haben mit einem Baum? Möchte ich einen Platz haben mit 100 Bäumen, weil ich dann – wie eine kleine Insel so Tiny-Forest-mäßig – da meine vielen Pflanzen dort habe. Alles braucht seinen Platz zum Wachstum.

Autor:
Für Hartmut Balder, Gartenbauwissenschaftler und langjähriger Professor für Pflanzenschutz im urbanen Raum, wird bei Stadtbäumen zu oft über riesige Zahlen –

eine Million neue Stadtbäume für Berlin – und zu wenig darüber gesprochen, was Bäume eigentlich zum Wachsen brauchen.

O-Ton 5 Hartmut Balder:
Wachstum hat ja auch mit Pflege zu tun, denn kein urbaner Standort ist ja naturnah, hat sich ja durch die menschliche Geschichte unheimlich verändert. Also muss ich ja schon wissen, wie muss ich einen Boden vorbereiten, damit ich pflanzen kann. Ich kann ja den Boden austauschen gegen ein besseres Substrat, so nennen wir das heute. Also auch mit dem klaren Ziel: Wie lange soll denn dieser Baum auf meinem Platz dastehen? Zwei Wochen? Fünf Jahre? 100 Jahre? Weil, der Baum will ja 100 Jahre lang dann seine Wachstumsansprüche erfüllt bekommen. Also geht es gar nicht um Stückzahlen. Es geht ja mehr darum, wie ich den Ort organisiere.

Autor:
Deshalb gehe es nicht zuerst um Begrünung, sondern um Nutzungskonzepte für Orte, Straßen und Plätze.

O-Ton 6 Hartmut Balder:
Die Stadt Mailand und Padua sind die schönsten Beispiele, die denken einfach über Stadtmanagement nach. Es zählt doch der Zustand eines Platzes, dazu gehören die Gebäude, dazu gehört die Sauberkeit des Platzes, die Sicherheit eines Platzes, die Begrünung eines Platzes. Egal, was man da macht. Und zwar jeden Tag. Sonst kommen die Touristen nicht.

Autor:
Balders Credo: In ein solches Nutzungskonzept passt ein neuer Stadtbaum nur, wenn der Pflanzort gut vorbereitet ist.

O-Ton 7 Hartmut Balder:
Wien braucht pro Baumpflanzung inzwischen 25.000 Euro. Nicht weil der Baum so teuer ist, sondern weil der Standort erst mal richtig vorbereitet werden muss.

Autor:
Wichtige Fragen dabei: Gibt es unterirdische Behälter oder Rigolen, die Regenwasser sammeln und als Tröpfchenbewässerung an den Baum abgeben können? Und: Gibt es genug durchwurzelbaren Raum?

O-Ton 8 Hartmut Balder:
Und wenn das Großbäume werden sollen, dann muss ich viel Platz schaffen. Und deswegen hat München auch festgelegt: Mindestens 30 Kubikmeter durchwurzelbaren Raum. Paris hat das so ähnlich festgelegt, weil sonst macht es keinen Sinn, Bäume zu pflanzen.

Autor:
30 Kubikmeter durchwurzelbarer Raum, das entspricht einem Muldenkipper-Lastwagen an Erdreich. Und dieser durchwurzelbare Raum werde wichtiger, je größer die Belastungen für die Stadtbäume werden.

O-Ton 9 Hartmut Balder:
Das ist natürlich das veränderte Klima. Die Stadt heizt sich auf. Also mehr Trockenheit, also mehr Verdunstung, gleichzeitig abgesenkte Grundwassertrichter. Also fehlt das Wasser unten im Bereich der Wurzeln.

Autor:
Weil die Belastungen enorm sind, wünscht sich Balder im Umgang mit Stadtgrün mehr Sorgfalt. Bislang bleibe zu vieles an den Baumpflegern hängen.

Atmo 06: Baumfällung

O-Ton 10 Hartmut Balder:
Da sind Tot-Äste dran, säg die mal ab. Die Krone ist mir zu groß, säg die Krone immer kleiner. Die Verkehrssicherheit ist nicht mehr gegeben, stell mal die Sicherheit her. Also werden die Bäume kleiner gemacht oder gleich gefällt. Aber am Ende wird eigentlich festgestellt, vorne wurden die Fehler gemacht. Falsche Planung, falsche Pflanztechnik, Probleme, die dann Schäden ausgelöst haben.

Atmo 07: Tramfahrt Nächster Halt Karlsruhe Rüppurr

Autor:
Im Rennen um die Stadtbäume der Zukunft haben sie in Karlsruhe einen großen Startvorteil. Und der liegt versteckt im Grüngürtel der Stadt – zwischen Hecken, Villenviertel und Autobahnzubringer.

Atmo 08 Baumschulgelände Karlsruhe

Autor:
Ein Baum-Tor aus stattlichen Ulmen, dann weitet sich ein Gelände mit Gewächshäusern, Maschinenhallen und Beeten mit Jungbäumen. Während die allermeisten Städte in Deutschland ihre Baumschulen spätestens in den 1990er Jahren geschlossen haben, ging Karlsruhe den gegensätzlichen Weg, erhielt die städtische Baumschule und baute sie zuletzt sogar aus.

O-Ton 11 Andreas Ehmer, Leiter Baumschule Karlsruhe
Da haben wir die Fläche von 10.000 Quadratmetern und auf dieser Fläche produzieren wir jedes Jahr oder haben im Bestand so um die 6.000 Bäume stehen, die wir immer nachziehen, um einfach in die Stadt die Bäume zu pflanzen, die nach Bedarf hier abgerufen und abgeholt werden.

Atmo 09: Pflanzen mit einem Spaten

Autor:
Andreas Ehmer ist Gärtnermeister und leitet die städtische Baumschule. Sein Traumjob seit Jahrzehnten: Bäume pflanzen. In der Vergangenheit waren das in Karlsruhe häufig Ahorn, Hainbuche, Eiche, Linde.

O-Ton 12 Andreas Ehmer:
Mich erfüllt es heute noch mit Stolz, wenn ich an meine Ausbildungszeit zurückdenke. Die Bäume, die ich damals gepflanzt habe – und es sind heute Bäume, die sind halt auch schon Jahrzehnte alt – und sage: Ja klasse, da war ich mit dabei beim Pflanzen. Das find ich einfach klasse.

Autor:
Der Bedarf an Stadtbäumen sei zuletzt massiv gestiegen, betont Ehmer.

O-Ton 13 Andreas Ehmer:
Das war natürlich jetzt auch die Situation, dass halt der Markt so umkämpft ist, weil es einfach zu wenig Bäume gibt. Das eigentlich der Preis so extrem gestiegen ist. Allein in den letzten fünf Jahren hat der sich verdreifacht bei verschiedenen Bäumen.

Autor:
Die städtische Baumschule ermöglicht einen Grad der Selbstversorgung mit Jungbäumen, um den andere Städte Karlsruhe beneiden.

O-Ton 14 Andreas Ehmer:
In dem Gewächshaus drin und auch hier in den kleinen Töpfen sehen Sie Bäume, die sind gerade mal zwei Jahre alt. Da haben wir jetzt auch sehr gute Erfolge, ich sage es mal so: So’ne Esskastanie oder Gleditschie oder verschiedene Ahornarten, diese Klima-Ahorn-Sorte, die wir dann auch nachziehen, weil entweder der Markt hat sie nicht mehr als Jungbaum oder sie sind einfach relativ teuer. Und dann ziehen wir die nach als ganz kleine Pflanze und produzieren dann innerhalb von drei, vier Jahren unseren eigenen Jungbaum.

Autor:
Mit vor Ort: Moritz Heintze, beim Gartenbauamt Karlsruhe als Abteilungsleiter zuständig für die Baumschule. Er ist Baumpfleger, studierter Förster und Landschaftsarchitekt. Und er sieht den größten Vorteil der stadteigenen Baumschule darin, dass die Bäume sich von Klein auf akklimatisieren können.

O-Ton 15 Moritz Heintze, Gartenbauamt Karlsruhe:
Also unsere These ist, dass diese Bäume, bevor sie in der Stadt ausgepflanzt werden, sieben bis zehn, zwölf Jahre schon sich an das Klima, an dieses Klima Karlsruhe Baden-Württemberg gewöhnt haben, dass die Ausfallerscheinungen niedriger sind.

Autor:
Ob Eigengewächs oder Zukauf: Auch in Karlsruhe steigt der Bedarf an Jungbäumen merklich, denn Hitze, Wasserstress, Stürme und Schädlingsbefall setzen vielen der 140.000 Stadtbäumen zu, sagt Heintze.

O-Ton 16 Moritz Heintze:
In den letzten Jahren war es so, dass wir in der Regel etwa die doppelte Menge an Bäumen fällen mussten als wir nachpflanzen konnten.

Autor:
Dass nicht schneller für Ersatz gesorgt werden kann, liege im Karlsruher Fall nicht an fehlenden Jungbäumen, sondern an den Nutzungskonflikten in den Straßen der Stadt.

O-Ton 17 Moritz Heintze:
Also wenn wir da aktuell die Pläne aufmachen, sehen wir ja nicht nur Wasser- und Stromleitungen. Da liegt die Fernwärme drin. Da liegen Gasleitungen drin, die Abwasserkanäle, Telekommunikation, also diese Ressource Boden, die ist ganz, ganz arg begrenzt. Und wir haben jetzt schon Probleme, überhaupt Standorte zu finden, wo wir überhaupt einen Baum reinsetzen können.

Autor:
Nicht nur das Wohin, auch die Frage, welche Baumarten es denn sein sollen, sei ein riesiges Thema.

O-Ton 18 Moritz Heintze:
Wir haben ja am KIT Untersuchungen, die gerade laufen, wo ja ganz klar gesagt wird, die Klimaveränderungen werden gravierend sein. Wir haben mit soundso viel Grad im innerstädtischen Bereich zu rechnen. Darüber hinaus hat die Forstliche Versuchsanstalt in Freiburg schon Prognosen gemacht, wo eben ganz klar gesagt wird, dass bestimmte Baumarten überhaupt nicht mehr überlebensfähig sein werden in diesem Oberrheingraben.

Autor:
Auch deshalb wird in der städtischen Baumschule Karlsruhe mit anderen, klimarobusten Zukunftsbäumen experimentiert. Hinter dem Label Zukunftsbäume verbergen sich 65 Baumarten, die von der deutschen Gartenamtsleiterkonferenz als künftige Stadtbäume empfohlen werden.

O-Ton 19 Andreas Ehmer:
Das wäre jetzt zum Beispiel ein Feldahorn. Gehört auch zu den sogenannten Zukunftsbäumen, die wir hier haben. Ja, ein schöner Baum, wird immer mehr in die Stadt gepflanzt in den letzten Jahren.

Autor:
Die empfohlenen Baumarten sollen hitzetoleranter sein, höhere Strahlungsintensitäten aushalten und mit veränderten Niederschlagsmustern klarkommen, betont Baumschulleiter Andreas Ehmer.

O-Ton 20 Andreas Ehmer:
Vor 50, 60 Jahren haben fünf, sechs Baumarten 90 Prozent vom Karlsruher Baumbestand ausgemacht. Das funktioniert heute nicht mehr. Heute sprechen wir eher von 20, 30, 40 verschiedene Arten, um einfach eine breitere Aufstellung zu haben. Und wenn es dann wirklich mal irgendeine Baumart nicht mehr schafft in 50 Jahren, dann muss man auch immer noch genug andere haben, die es schaffen.

Musik

Zitatorin:
Fraxinus pennsylanica – die Rotesche
Tilia tomentosa Brabant – die Brabanter Silberlinde
Sophora japonica – der Schnurbaum

Autor:
Die eigene städtische Baumschule – das ist eine Antwort auf den Bedarf an Stadtbäumen. Eine gut funktionierende Baumschulwirtschaft, ist die andere. Und auch wenn die Zahl der Baumschulbetriebe in Deutschland zuletzt schrumpft, es gibt nicht wenige Stimmen, die betonen: Die verbleibenden Betriebe fangen das auf – durch mehr Effizienz und größere Leistungsfähigkeit.

Atmo 12 Innenhof Baumschule

Autor:
Seit mehr als 25 Jahren leitet Dirk Clasen die Baumschule Johannes Clasen. Ein Familienbetrieb in vierter Generation in Rellingen vor den Toren Hamburgs – spezialisiert auf Stadt- und Landschaftsbäume. Er produziert:

O-Ton 21 Dirk Clasen, Baumschule Clasen:
Alles, was so an der Straße wächst, von Ahorn über Birke, Linde, Ulme. Viele Ulmen, sehr viele Ulmen.
Reporter: Die, die ohne zu sterben auskommen?
Clasen: Genau das ist gut. Ja, resistente Ulmen, die gegen den Befall des Ulmensplintkäfers resistent sind. Ja, die produzieren wir.

Autor:
Seine Kunden: Garten- und Landschaftsbauer quer durch Europa. 750.000 Gehölze wachsen auf seinen Flächen. Rechnerisch hätte er also für jeden Bewohner der Stadt Frankfurt am Main ein Gewächs anzubieten. Auch er nimmt das Schrumpfen seiner Branche wahr, aber Versorgungsprobleme sieht er keine.

O-Ton 22 Dirk Clasen:
Ganz, ganz klar: Es gibt nicht zu wenig. Ich denke immer noch, dass es zu viel gibt. Und zwar deutlich zu viel. Wir werfen alle relativ viel weg. Das muss man offen mal so sagen, weil es nicht verkauft wurde. Und das wurde nicht verkauft, weil wir eben alles auf Risiko produzieren.

Autor:
Bäume wegwerfen? Naturfreunde müssen bei diesem Gedanken stark sein. Doch was für Laien paradox klingt, hat unter den heutigen Spielregeln der Baumproduktion System. Denn ein neuer Stadtbaum wurde, bevor er im Pflanzloch in der Innenstadt landet, in der Regel drei Mal umgepflanzt und um ein Vielfaches mehr geschnitten. Das macht Arbeit, bindet viel Kapital der Baumschule, ist aber die einzige Möglichkeit, das Wurzelwerk des Baums so kompakt zu halten, dass der später ohne Probleme in der Stadt anwachsen kann. Ein zehnjähriger Stadtbaum ist verkaufsreif

und hat dann sehr gute Chancen, abgesetzt zu werden. Geht solch ein Baum – aus welchen Gründen auch immer – nicht über die Ladentheke, sinken die Absatzchancen rapide, weil der Baum größer, teurer und schwerer wird. Und je schwerer, desto größer auch der Maschinenpark, der für Transport und Pflanzung nötig ist. An diesem Punkt beginnt ein Teufelskreis aus Kosten, Unsicherheit und am Ende: Entsorgung.

O-Ton 23 Dirk Clasen:
Und dann habe ich von Verpflanzstufe zu Verpflanzstufe eine abnehmende Menge. Und deswegen macht es keinen Sinn, eine Pflanze, die ich jetzt schon nicht verkaufen konnte, noch eine Produktionsstufe weiter zu führen.

Autor:
Dass Städte und Kommunen keine langfristigen Verträge vereinbaren, beispielsweise um sich Kontingente junger Stadtbäume in zehn Jahren zu sichern, kann Clasen verstehen. Klamme Kassen, Ausschreibungspflichten für öffentliche Aufträge, und und und. Ein strategischer Fehler sei es dennoch.

O-Ton 24 Dirk Clasen:
Also eine Auftragsproduktion kann ich ja günstiger anbieten, weil ich kein Absatzrisiko habe. Aber wenn ich ein Absatzrisiko habe, was weiß ich, von zehn bis 20 Prozent der Gesamtproduktion, dann nehmen wir mal 20 Prozent, dann muss ich 25 Prozent mehr Geld nehmen, weil ich muss ja draufrechnen. So, und damit wird das Produkt teurer und das Risiko bleibt immer beim Unternehmer.

Autor:
Auch die Suche nach neuen angeblichen Klima- und Zukunftsbäumen sieht der Baumschulinhaber kritisch.

O-Ton 25 Dirk Clasen:
Und es gibt viele gute Bäume, die wir heute in größeren Mengen auch schon pflanzen und auch regelmäßig pflanzen, die durchaus geeignet sind, auch diesen Bedingungen zu genügen.

Autor:
Statt weltweit neuen Baumarten hinterher zu jagen, rät Clasen dazu, sich auf das gärtnerische Handwerk zu konzentrieren. Viele kümmerten sich schlicht zu wenig darum, dass man sich um Pflanzen einfach kümmern muss. Und eine Pflanze in der Stadt, die brauche eben regelmäßig Wasser. Die mangelhafte Pflege der Stadtbäume treffe dabei auf den Wunsch, so Clasen, Bäume auch an die unmöglichsten Stadtecken zu pflanzen.

O-Ton 26 Dirk Clasen:
Und dann kommen da Kosten bei raus. Ich hörte neulich, sowas kam irgendwo aus Berlin, einen neuen Baum zu pflanzen würde 65.000 Euro kosten. Da muss man erst mal Luft holen und sagen: Ja gut, wenn das so teuer ist, dann lassen wir das mal. Den pflanzen wir lieber vor der Stadt und dann ist das auch gut.

Autor:
Weil Bäume aber die Klimaanlagen der Städte sind, sind praktikable Lösungen gefragt, um sie trotz allem in die Stadt zu bringen. Damit das zu vertretbaren Kosten gelingt, fordert Clasen ein Umdenken. Weg vom Wunsch, ein Baum müsse uralt werden, weg von der Idee, die auch Professor Hartmut Balder in dieser Folge von Das Wissen vertritt, Boden und Leitungsnetz müssten gleich mitsaniert werden.

O-Ton 27 Dirk Clasen:
Ich glaube, wir müssen aufhören, in diesen Riesenzyklen zu denken und das zu perfektionistisch zu machen. Also ein Baum muss hundert Jahre stehen. Bäume stehen ganz selten mal hundert Jahre.

Autor:
Auch eine Klimaanlage gehe mal kaputt und müsse ausgetauscht werden. Gleiches gelte dann eben auch für Bäume.

O-Ton 28 Dirk Clasen:
Es würde die Kosten senken und das Ganze einfach betriebswirtschaftlich auch handhabbar machen, so mein Ansatz, wenn man sagt: Wir planen einfach einen Baum für 25 Jahre, wenn er dann 27 hält, ist ja gut. Dann haben wir doch wirklich was Gutes gemacht so.

Musik

Zitatorin:
Alnus xspaethii – die Purpurerle
Catalpa Bignonioides – der Trompetenbaum
Gingko Biloba – der Fächerbaum

Atmo 13: Möwen

Autor:
Mehr Jungbäume produzieren – und das mit geringerem Personal- und Ressourcen-Einsatz: diesem Ziel haben sie sich auch am Gartenbauzentrum Ellerhoop in Schleswig-Holstein verschrieben. Die Forschungseinrichtung der Landwirtschaftskammer im Landkreis Pinneberg, eines der größten Baumschulgebiete der Welt, will Teil der Lösung fürs Stadtgrün sein. Der Fokus: die Aufzucht von Bäumen und Sträuchern effizienter und nachhaltiger gestalten. Also dafür sorgen, dass im Zweifel auch weniger Baumschulbetriebe gleich viel oder mehr Jungbäume aufziehen können. Bis zu 70 Anbauversuche führen Andreas Wrede und sein Team jedes Jahr in Ellerhoop durch, auf Freiflächen ebenso wie in Gewächshäusern. Eine der wichtigsten Fragen dabei: Geht das auch mit weniger chemisch-synthetischer Unkrautbekämpfung?

Versuchsleiter Andreas Wrede läuft vorbei an Freiland-Reihen, die mal mit Sträuchern, mal mit Kleinbäumen bepflanzt sind. Und in einigen wenigen Beeten ist scheinbar gar nichts los.

O-Ton 29 Andreas Wrede, Gartenbauzentrum Ellerhoop
Und da haben wir, unter dem Sand, haben wir Abis Nordmaniana, die Nordmanntanne, ausgesät, also das, was nach zehn, fünfzehn Jahren am Ende als Weihnachtsbaum in Ihrem Wohnzimmer steht – das haben wir hier ausgesät.

Autor:
Im Versuch soll geklärt werden, ob ein Roboter mit Künstlicher Intelligenz soweit trainiert werden kann, dass er die verschiedenen Entwicklungsstadien einer Nordmanntanne – vom kleinsten Keimblatt bis zum ein- und zweijährigen Sämling – verlässlich erkennt.

O-Ton 30 Andreas Wrede:
…um dann die Unkräuter, die dazwischen wachsen, mithilfe von Lasern oder punktueller Applikation von Herbiziden, zu bekämpfen.

Autor:
Das soll den Einsatz von chemisch-synthetischen Pflanzenschutzmitteln, in diesem Fall Herbiziden, weiter reduzieren helfen – oder eben ganz überflüssig machen. Unkräuter würden dann mit einem Laser-Strahl verbrannt, mit deutlich weniger Herbiziden abgetötet oder, auch denkbar, mit einem mechanischen Bolzen in den Boden zurückgedrückt. Autonom arbeitende Unkraut-Roboter werden in der Landwirtschaft bereits an vielen Stellen erfolgreich eingesetzt. So lassen Landwirtschaftsbetriebe beispielweise auf ihren Möhren- oder Kohlfeldern maschinell Unkraut jäten. Der Haken: Eine KI in der Landwirtschaft muss auf eine kleine Zahl an Kulturpflanzen trainiert werden, um treffsicher durch die Reihen zu fahren. Auf den Baumschulflächen Deutschlands gibt es allerdings bis zu 200.000 unterschiedliche Kulturen und Pflanzenarten – mit ihren jeweils unterschiedlichen Entwicklungsstadien. Bislang verwirrt das nicht nur KI-Systeme, sondern schreckte vor allem Hersteller von Unkraut-Robotern ab – insbesondere, weil der Baumschulmarkt im Vergleich zum großen Bruder Landwirtschaft relativ klein ist.

O-Ton 31 Andreas Wrede:
Also vor fünf Jahren hätte ich gesagt: Wir schaffen das niemals. Mittlerweile geht aber die Geschwindigkeit, die Entwicklung mit der Fortentwicklung der KI so schnell und rasant weiter, dass ich mir vorstellen könnte, wir haben mittlerweile zwei Firmen, die sagen: Ja, wir wollen uns oder wir können uns vorstellen, mit der Abis Nordmaniana in absehbarer Zeit zu arbeiten. Dass es für wichtige Leitkulturen in der Baumschule vielleicht in fünf bis zehn Jahren soweit sein könnte.

Autor:
Bislang gibt es Baumschulroboter nur als Prototyp – mit entsprechenden Kosten im Millionenbereich, Für den praktischen Einsatz ist das noch keine Option. Dennoch lohne es sich, die Entwicklung mit Tempo voranzutreiben – auch und gerade, weil aus Naturschutzgründen immer mehr chemisch-synthetische Pflanzenschutzmittel vom Markt genommen werden, meint Andreas Wrede. Sobald der Unkrautroboter verlässlich gelernt hat, mit Abis Nordmaniana, der Nordmanntanne, klarzukommen, soll das Ganze auf andere Baumarten übertragen werden.

O-Ton 33 Andreas Wrede:
Für mich ist das eine große Herausforderung, macht auch viel Spaß. Und ich sehe eher den Effekt, dass ich dem Baumschuler damit helfe, seine Produktion zu optimieren und auch finanzierbar zu halten, indem ich ihm sage: Hey, hier ist eine Technik, die dich in die Lage versetzt, zu wirtschaftlichen Bedingungen einen Baum von guter Qualität zu produzieren. Und du verzichtest auf der anderen Seite auf den Einsatz von Herbiziden. Ist doch eine tolle Sache.

Musik

Zitatorin:
Acer monspessulanum – Französischer Ahorn
Parotia persica – Persischer Eisenholzbaum
Ulmus-Hybride ‚New Horizon' – Schmalkronige Stadtulme

Atmo 15: Markt Gengenbach

Autor:
Doch selbst wenn Bäume pflanzreif verfügbar sind: Fehlt der Platz in überfüllten Städten, gibt es trotzdem keinen Baum an dieser Straßenecke. Bislang. Denn genau das wollte Garten- und Landschaftsbauer Thomas Simon nicht länger akzeptieren.

Atmo 16: Glockenläuten und Atmo 17: Aufstellplatz

Autor:
In Gengenbach in der Ortenau wird deutlich, was er damit meint. Wenige Meter von der Stadtkirche Sankt Marien entfernt, steht in einer versiegelten Altstadtgasse der üppige, knapp sieben Meter hoher Amberbaum, von dem schon am Anfang dieser Folge von Das Wissen kurz die Rede war. Der trockenheitstolerante Stadtbaum, dessen Laub im Herbst gelb, rot und orange leuchtet, wurzelt nicht im Boden, sondern in einem mobilem Begrünungsmodul. So nennt Gartenbauer Simon seine Erfindung, einen schwarz-lackierten Container, moderner Look, ungefähr so lang wie ein PKW-Stellplatz und knapp einen Meter hoch. Und obwohl der Baum auf „hartem Pflaster" steht, wird er so gut mit Wasser und Nährstoffen versorgt, als wäre er in der Baumschule. Und das: dauerhaft. Dafür sorgt das unsichtbare Herzstück, versteckt im Bauch des Moduls.

O-Ton 34 Thomas Simon:
Da steckt natürlich ganz, ganz viel Technik drin. Da stecken drin Tanks. Wir können bis zu 1.000 Liter Wassertanks machen. Dann haben wir eine Pumpe drin. Dann haben wir die gesamte Versorgungssteuerung, die beruht auf Basis eines Photovoltaiksystems. Dann haben wir die Energieversorgung drin.

Autor:
Einmal befüllt kann der Baum damit bis zu zehn Wochen mit Wasser versorgt werden, bevor nachgetankt werden muss. Das reduziert den Pflegeaufwand beim

Gießen für Grünflächenmitarbeiter stark. 25 Patente hat Thomas Simon sich für all seine technischen Lösungen erarbeitet.

O-Ton 35 Thomas Simon:
Es versorgt sich automatisch, die Füllstände regulieren sich. Es reguliert die Feuchtesensoren. Wir haben Überwachungen drin, Baumzustand, die Vitalität der Pflanze an sich. Wir haben einen Wasserstand, haben wir Eintrag über Regen und so, dann wird eben der Gießmechanismus ausgelöst, respektive nicht ausgelöst.

Autor:
Und mobil ist die Mini-Baumschule eben auch, weil das komplette Begrünungsmodul mit einem Radlader versetzt werden kann – und sich somit für Gemeinden als grüne und sogar sicherheitszertifizierte Alternative zu Betonbarrieren zur Terrorabwehr anbietet.

O-Ton 36 Thomas Simon:
Es ist nicht so gedacht, dass jetzt hier von Gengenbach nach Offenburg fahren, sondern es ist eigentlich für den innerörtlichen Verkehr. Dann haben Sie eine Veranstaltung, dann können Sie es wegstellen, stellen das an den Rand, können es als Sicherheitsbarrieren verwenden und dann können Sie es wieder zurückstellen.

Autor:
Seit 1989 führt Thomas Simon einen Familienbetrieb für Garten- und Landschaftsbau in Hohberg bei Offenburg. Jetzt bietet er seine mobilen Mini-Baumschulen unter dem Namen Simontrees mit neuer Firma Städten und Gemeinden an. Seine Heimatstadt Offenburg wurde zur Modellstadt.

O-Ton 37 Thomas Simon:
Dort haben wir die ersten fünf aufgestellt und ganz klar, wie es sich für ein Modell auch gehört, da haben wir auch sehr, sehr viel gelernt.

Autor:
Auch wenn die Technik jetzt absolut ausgereift sei, betont Thomas Simon: zu tüfteln gebe es immer etwas. So vertreibt er mit seiner Mini-Baumschule auch Zisternen, die an öffentlichen Gebäuden Regenwasser sammeln können. So werde Schritt für Schritt ein Gesamtsystem daraus, dass kostbares Trinkwasser beim Gießen einspart und Starkregen abpuffern hilft. Mit wissenschaftlicher Begleitung und unter Einsatz Künstlicher Intelligenz soll der Pflegeaufwand weiter reduziert werden. Die Idee: Automatisiert sollen Regenprognosen, Wasserfüllstände und verfügbare Pflegeteams so aufeinander abgestimmt werden, dass nur noch absolut notwendige Gießfahrten gemacht werden.

O-Ton 38 Thomas Simon:
…und die KI rechnet aus, welches Modul fahre ich wann und wie zu welchem Zeitpunkt mit dem dann kürzesten Weg an, um es zu befüllen.

Autor:
Ein gewaltiger Aufwand für einen gesunden Innenstadtbaum, doch auf Kritik hat Thomas Simon eine einfache Antwort.

O-Ton 39 Thomas Simon:
Als wir die ersten Bäume in Offenburg aufgestellt haben, unsere Module, kam auch ein bekannter Arzt, Gemeinderat und hat gesagt Mensch, da habt ihr jetzt einen Baum. Was gibt es denn für eine Alternative? Das ist ganz einfach: kein Baum.

Autor:
Neun Module stehen schon in Gemeinden der Ortenau. Mit weiteren Städten bundesweit stehe er in Kontakt, sagt Thomas Simon. Wer nach der Zukunft der Stadtbäume fragt, erlebt Aufbruch und Erfindergeist, aber auch handfeste Herausforderungen durch rasante Klimaveränderungen. Dabei steuern Städte und Gemeinden auf einen Engpass zu: Übernehmen die Kommunen heute keine Verantwortung für die Aufzucht von Jungbäumen, werden in zehn Jahren nicht die passenden Stadtbaumarten pflanzreif sein. Wer also morgen grüne, klimagerechte Städte will, muss heute handeln.

Abspann:

Das Wissen (über Musikbett)

Autor:
Neue Bäume fürs Stadtklima – Wie Kommunen auf den Engpass reagieren. Autor und Sprecher: Richard Fuchs. Redaktion: Dirk Asendorpf. Regie: Andrea Leclerque.

Abbinder