Zeitschrift: Anthos : Zeitschrift für Landschaftsarchitektur = Une revue pour le paysage

Herausgeber: Bund Schweizer Landschaftsarchitekten und Landschaftsarchitektinnen

Band: 57 (2018)

Heft: 4: Landwirtschaft & Nahrung = Agriculture et nourriture

Artikel: Kontrovers diskutiert : "Smart Farming" = Controverse au sujet de l'agriculture intelligente

Autor: Wolf, Sabine

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-813593

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 26.11.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

Kontrovers diskutiert: «Smart Farming»

«Smarte Drohnen» filmen aus der Luft; «smarte Maschinen» säen, bewässern, mähen und ernten vollautomatisch, «smarte Kühe» senden Signale zur Zusammensetzung der Milch, dem Umfang des Euters, dem Fettanteil im Fleisch; «smarte Erdsonden» geben in Echtzeit die Bodenwerte wieder; Horrorszenario oder erstrebenswerte Zukunft in der Landwirtschaft? anthos besuchte Susanne und Hanspeter Hunkeler zum Gespräch auf ihrem Hof, der Ronmühle im luzernischen Schötz.

Controverse au sujet de l'agriculture intelligente

Des «drones intelligents» font des prises de vue aériennes. Des «engins agricoles intelligents» assurent les semis, l'irrigation, la moisson et la récolte de manière totalement autonome. Des «vaches intelligentes» envoient des signaux sur la composition de leur lait, le volume de leur mamelle, le taux de graisse de leur viande. Des «sondes pédologiques intelligentes» fournissent, en temps réel, des données sur l'état des sols. Autant de cauchemars prémonitoires ou d'objectifs souhaitables pour notre agriculture? Entretien avec Susanne et Hanspeter Hunkeler à Schötz, dans le canton de Lucerne.

Sabine Wolf

anthos: Automatisierung ist ein Instrument, um effizienter zu sein. Ich greife lokal gezielt in das System ein. Aber nicht, indem ich von aussen etwas dazufüge, weil ich dadurch in Abhängigkeiten stehe?

Susanne und Hanspeter Hunkeler: Wir können das auf unserem Betrieb anschauen. Unsere Milchwirtschaft läuft beispielsweise so, dass wir uns optimal in die natürlichen Kreisläufe eingeklinkt haben. Alle Pflanzenfresser haben ihre Jungen im Frühling, weil dann das Gras mengenmässig am meisten vorhanden und auch von der Zusammensetzung her optimal ist. Also kalben unsere Kühe im Februar und gehen Anfang März auf die Weide. Sie holen sich ihr Futter selber und lassen die Gülle als Düngung draussen. Wir nehmen unsere Kühe bis Ende November nur noch zum Melken in den Stall.

anthos: Auf anderen Betrieben, die zwölf Monate lang durchmelken, gibt die Milchproduktion den Takt an?

SHH: Der Vorteil bei uns ist, dass ich weniger Futter konservieren muss, was immer mit Arbeit und Energieaufwand verbunden ist. Auch das ist in den Zahlen eindrücklich: Wir brauchen heute pro Kuh und Jahr knapp 50 Arbeitsstunden. Bevor wir unseren Hof umgestellt und im Winter auch noch durchgemolken haben, hatten wir pro Kuh eine Jahresarbeitszeit von gut 100 Stunden. Es gab also eine Halbierung. Ich habe einen Automatisierungsgrad und eine Effizienzsteigerung erreicht, ohne dass ich investieren musste. Ich habe keine neuen, teuren Maschinen gekauft, wir konnten sogar deinvestieren.

anthos: L'automatisation permet d'accroître l'efficacité. Vous-même ne recourez à aucun élément externe. Craignez-vous une certaine dépendance?

Susanne et Hanspeter Hunkeler: Notre exploitation laitière est conçue pour être en phase avec les cycles naturels. Tous les animaux herbivores mettent bas au printemps, parce que c'est à cette période que la quantité d'herbe est à son apogée et que sa composition est optimale. Nos vaches vêlent donc en février et vont pâturer début mars. Elles broutent seules à l'extérieur. Leur lisier sert donc directement d'engrais sur le pâturage. Jusqu'à fin novembre, nous ne faisons rentrer les vaches à l'étable que pour les traire.

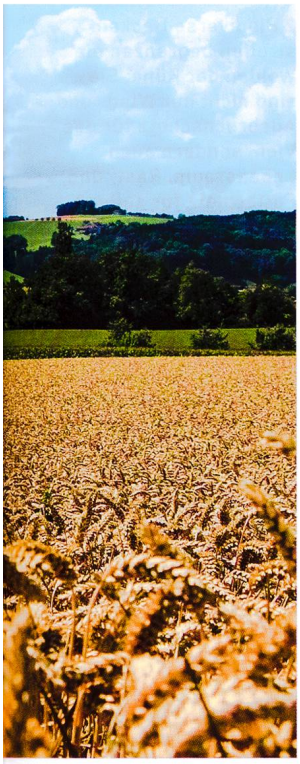
anthos: Dans d'autres exploitations qui traient douze mois par an, la vie est donc rythmée par la production laitière?

SHH: L'avantage chez nous est que nous ne devons pas stocker et conserver autant de fourrage, ce qui exige donc moins de travail et d'énergie. Les chiffres le prouvent: aujourd'hui, nous devons investir quelque cinquante heures de travail par vache. Avant la conversion de notre ferme, alors que nous n'interrompions pas la traite en hiver, nous investissions une bonne centaine d'heures de travail par an pour chaque vache. Nous avons donc réduit de moitié les heures de travail nécessaires. J'ai atteint un degré d'automatisation et une augmentation d'efficacité sans aucun investissement. Je n'ai acheté aucune nouvelle machine onéreuse; nous avons même pu désinvestir.

anthos: Auf der Ertragsseite ist es jetzt besser, weil Du weniger Kuhstunden im Jahr hast?
SHH: Ja. Wir haben in der Schule alle noch gelernt, dass die Landwirtschaft zum Primärsektor gehört. Nach menschlicher Logik müsste dort die Wertschöpfung anfangen. Heute ist die Problematik die, dass die Landwirtschaft im Durchschnitt 70 Prozent der Wertschöpfung nach vorne oder hinten abgibt. Ich kann auch das gut mit Zahlen belegen. Was wir hier machen ist eine «Low-Input-Strategie». Das heisst, wir haben einfache Gebäude, einfache Mechanisierung und machen uns die natürlichen Kreisläufe zunutze. Dadurch bin ich nicht gezwungen, einen wahnsinnigen Umsatz zu erwirtschaften. Wenn ich aber anfange, in Technik zu investieren, mir zum Beispiel einen Melkroboter kaufen will, muss ich die Kuhzahl verdoppeln, damit ich die Strukturkosten noch im Griff habe. Also werde ich abhängig. In meinen Strukturen fühle ich mich freier, mit relativ wenig smarten Teilen in Form von Hardware, Maschinen und Gebäude. So kann ich agiler auf den Markt reagieren.
anthos: Was hast Du für Kühe?
SHH: Swiss Fleckvieh; sie sind gezielt gezüchtet für die Weide. Wir füttern seit fünf, sechs Jahren kein Kraftfutter mehr und wollen eher kleinere Kühe. Die brauchen weniger Selbsterhaltungsbedarf, können aber auch weniger fressen. Uns ist wichtig, dass sie aus einem Kilo Trockensubstanz – aus dem Gras – möglichst viel Milch machen.
anthos: Welche Rolle spielt Digitalisierung hier auf dem Hof?
SHH: Wichtig ist sie für uns vor allem, weil wir heute einfacher Zahlen gewinnen und auswerten können. Wir arbeiten schon relativ viel am Computer, so können wir rasch auf veränderte Situationen reagieren. In der Planung ist dieses Hilfsmittel für uns ein wichtiges Element. Ausserdem sind unsere Heubelüftungssteuerungen digitalisiert, das hat neben der Futterqualität auch mit Sicherheit zu tun. Unser Melkstand hat praktisch keine elektronischen Teile; hier gibt es heute Extrembeispiele, bei denen Roboter das Melken übernehmen und ich alle Milchdaten in Echtzeit abrufen kann. Mich interessiert nicht die Milchleistung pro Kuh, sondern die der Herde. Ich will pro Hektare Grünland möglichst viel Milch, aber nicht pro Einzeltier.
anthos: Wie kannst Du das steuern?
SHH: Über ein geschicktes Management der Weidetechnik, über den Futterbau. Auch hier gibt es heute digitale Instrumente. Mein Sohn Johannes, der Agronomie an der ETH studiert hat, war nach dem Studium auf einem Hof in Irland, der auch Vollweide betreibt. Sie haben ein Überwachungsmanagement für Grasauf-

1

anthos: Donc du côté du rendement, il y a une amélioration parce que vous recensez moins d'heures de travail par vache et par an?
SHH: Oui. Nous avons tous appris à l'école que l'agriculture faisait partie du secteur primaire. En suivant une logique humaine, c'est là que devrait commencer la création de valeur. Aujourd'hui, le problème est que l'agriculture cède, en amont ou en aval, en moyenne 70 pourcent de sa création de valeur. Je peux d'ailleurs très bien le prouver par des chiffres. Nous pratiquons ici la stratégie à faibles intrants. Cela signifie que nous avons des bâtiments ainsi qu'une mécanisation simples et profitons des cycles naturels. Je ne suis donc pas obligé de générer un chiffre d'affaires faramineux. Si je voulais investir dans la technologie, en m'achetant un robot trayeur par exemple, il me faudrait doubler le nombre de vaches laitières pour parvenir à maîtriser les coûts structurels. Je perdrais donc mon indépendance. Grâce à mes structures actuelles, je me sens plus libre avec une quantité relativement restreinte d'éléments dits intelligents sous forme de matériel, de machines et de bâtiments. Je peux donc réagir de manière plus souple au marché.
anthos: Quelle race de vache laitière élevez-vous?
SHH: La race tachetée suisse a été sélectionnée pour convenir aux pâturages. Depuis cinq ou six ans, nous ne nourrissons plus notre bétail avec des aliments concentrés et préférons les vaches de plus petit gabarit. Leur ration de base est plus faible, mais elles peuvent aussi manger moins. Pour nous, il est important que les vaches fournissent beaucoup de lait à partir d'un kilogramme de substance sèche issue de l'herbe.



Christina Hunkeler (2)

1 Der Getreideanbau ist in Hunkelers Unternehmen Teil einer ganzheitlichen Strategie.
La culture des céréales fait partie de la stratégie globale de l'entreprise Hunkeler.

wuchs. Aber das war ein Betrieb mit annähernd 1000 Kühen. Dort ist es nötiger, solche Hilfsmittel einzusetzen, um den Überblick zu behalten.

anthos: Wie funktioniert das technisch?

SHH: Man läuft mit einem Messgerät über die Weide, und auf dem Computer sehe ich unmittelbar, wie viele stehende Reserven ich habe. Bei uns lohnt sich das nicht, ich habe immer noch das Gefühl, dass ich das im Auge habe. Wir betreiben auch Ackerbau, dort arbeiten wir viel mit einem Lohnunternehmer zusammen.

anthos: Warum?

SHH: Unsere Strategie ist auch hier deinvestieren, also nur die Maschinen, die ich sinnvoll ausnutzen kann, auf dem Hof zu haben. Einen Teil der Maschinen kann ich mieten, andere Arbeiten vergeben wir ganz auswärts. Wenn der Lohnunternehmer dadurch Maschinen hat, die länger und optimaler laufen, profitiert er und ich indirekt auch. Ich profitiere auch von anderer Seite, ohne zu investieren: der Forschung. Digitalisierung oder andere Techniken führen dazu, dass ich optimalere Nutzpflanzen bekomme. Beispielsweise Pflanzen, die Unkraut besser verdrängen können oder krankheitstoleranter sind.

anthos: Zur Zukunft von Landwirtschaft wird nicht nur Digitalisierung diskutiert, sondern auch Landschaft, Landschaftsschutz und Landschaftspflege?

SHH: Ein schlauer Mensch hat einmal gesagt «Jede Gesellschaft hat die Landwirtschaft, die sie verdient». Und schlussendlich ist die Landwirtschaft abhängig vom Konsumverhalten. Wir produzieren immer noch primär Nahrungsmittel. In der Tendenz sind wir aber mehr und mehr zu Rohstofflieferanten geworden. Man weiss heute, dass 60 Prozent der Nahrungsmittel ausser Haus konsumiert werden, nicht mehr am Familientisch. Und gleichzeitig boomen Kochsendungen, Kochbücher, und am Wochenende will jeder der bessere Koch und Marktkenner sein. Es stört mich, dass uns Bauern häufig gesagt wird, «dann müsst ihr halt eine Nische suchen und direkt vermarkten». Auch wenn die grossen statistischen Wahrheiten einen gegenteiligen Trend aufzeigen. Im Zusammenhang mit Digitalisierung und ihrer Auswirkung auf die Landwirtschaft wird es matchentscheidend sein, wie sich die Gesellschaft in diesem Prozess weiter verändert. Das wird letztendlich auch den Landwirtschaftsbetrieb prägen, und der Landwirtschaftsbetrieb wird die Landschaft prägen.

anthos: Das Bild der Landschaft hängt mit der Landwirtschaft zusammen, mit der Art der Bewirtschaftung, vielleicht aber auch von der Abhängigkeit der Landwirtschaft von Subventionen oder Direktzahlungen. Diese prägen das Bild der Landschaft, zumindest kurzfristig?

anthos: Quel rôle joue le numérique dans votre exploitation?

SHH: Le numérique est important , car il nous permet d'obtenir et d'analyser des chiffres nettement plus facilement. On peut ainsi réagir rapidement à des changements de situation. Le numérique constitue un élément essentiel de notre planification. De plus, autant pour des raisons de qualité du fourrage que de sécurité, le pilotage de notre séchage du foin est également numérisé. Notre salle de traite, en revanche, ne comporte pratiquement aucun élément électronique. Dans ce domaine, il existe aujourd'hui des exemples extrêmes de robots trayeurs et de systèmes fournissant toutes les données relatives au lait en temps réel. La production laitière par tête de bétail ne m'intéresse pas, contrairement à celle du troupeau entier. Je veux obtenir le plus de lait possible par hectare de pâturage et non par vache.

anthos: Et comment y parvenez-vous?

SHH: J'opte pour une gestion judicieuse du mode de pâture et de la production de fourrage. Pour cela aussi, il existe de nos jours des outils numériques. Mon fils Johannes, qui a fait des études d'agronomie à l'EPFZ, a séjourné dans une ferme en Irlande pratiquant aussi la pâture intégrale. Les propriétaires y surveillaient la croissance de l'herbe. Mais c'était une exploitation avec presque un millier de vaches. Cette taille exige ce genre d'auxiliaire pour avoir une vue d'ensemble, pas la nôtre.

anthos: Au niveau technique, comment cela fonctionne-t-il?

SHH: On parcourt le pâturage avec un instrument de mesure et l'ordinateur montre immédiatement les réserves d'herbe restantes. Chez nous, ce système ne vaut pas la peine. J'ai l'impression d'avoir encore à l'œil mon pâturage. Nous pratiquons aussi l'agriculture et, grâce à l'aide d'un entrepreneur agricole, nous parvenons à abattre beaucoup de travail.

anthos: De quelle manière?

SHH: Là aussi, notre stratégie est de désinvestir. Notre ferme n'est équipée que des machines dont j'ai réellement besoin. Je peux louer une partie des machines et sous-traiter entièrement d'autres activités. Si cela permet à l'entrepreneur agricole d'avoir des machines qui tournent plus longtemps et de manière optimisée, il en profite et, moi, indirectement, j'en profite également. Sans investir, je bénéficie également de la recherche. Grâce au numérique ou à d'autres technologies, j'ai accès à des cultures optimisées, à des plantes capables d'empêcher la prolifération des mauvaises herbes ou plus tolérantes aux maladies par exemple.

SHH: Direktzahlungen müssen, damit sie WTO-konform sind, Dinge entschädigen, die aktuell nicht marktfähig sind. Man darf politisch keine Direktzahlungen leisten, die direkten Einfluss auf ein Produkt haben. Nicht marktfähig heisst zum Beispiel Landschaftsqualität, Tierwohl, Biodiversität. Tatsächlich sind das alles Elemente, die zwar momentan auf dem Markt nicht geltend gemacht werden können, für Nachhaltigkeit aber zentral sind. Für mich sind Direktzahlungen deshalb ein Indiz dafür, dass die Gesellschaft zwar spürt, was im Sinne von Nachhaltigkeit sein – oder werden – müsste, aber der Grossteil trägt das noch nicht mit. Und der Landwirtschaft sagt man, «ihr müsst nachhaltiger werden, wir sind auch bereit, etwas dafür zu zahlen». Auch die ganze Labelgeschichte geht in diese Richtung. Sie zeigt, dass wir spüren, dass etwas nicht in Ordnung ist. Und das möchte man eigentlich korrigieren, geht es aber nur sektoriell an. Wenn sich die Gesellschaft auch im Zusammenhang mit Digitalisierung wirklich Gedanken machen würde zu Nachhaltigkeit und einer nachhaltigen Entwicklung, müsste sie die eigene Haltung ändern, und nachhaltig erzeugte Produkte dürften sich nicht auf den Preis auswirken. Heute haben wir die Situation, dass die einen nachhaltig produzieren, weniger Energie verbrauchen, ökologischer sind, sich sozial super verhalten, weniger Folgekosten produzieren und damit auch die Staatskasse weniger belasten. Aber weil sie zusätzlichen Aufwand haben und deshalb nicht marktfähig sind, bezahlt der Konsument sogenannte Labelzuschläge, über die der Mehraufwand finanziert wird. Das hat für mich als Produzent den Nachteil, dass ich mich ständig rechtfertigen muss, warum wir teurer sind. Und der Konsument, der das nicht zahlen kann, muss sich dauernd ein schlechtes Gewissen machen. Wenn Digitalisierung als Langzeitwirkung eine Verschiebung bei den Kostenfaktoren bringen würde, bräuchte es keine Direktzahlungen mehr.

anthos: Was müsste passieren, damit es mehr Kostengerechtigkeit gibt?

SHH: Für mich ist die grosse Frage, wie Gesellschaft und Politik auf die Situation reagieren, dass Roboter die Arbeit übernehmen. Was besteuern wir? Steuern haben immer eine lenkende Wirkung. Wenn immer mehr Maschinen schaffen und nicht mehr Arbeiter, geht das volkswirtschaftlich nicht auf. Maschinen bekommen keinen Lohn, sie essen nicht, sie konsumieren nicht. Es braucht also eine gewisse Umstrukturierung. Wenn wir anfangen würden, zum Beispiel Energie oder Technik zu besteuern, dann ergäbe das andere Grundstrukturen. Das würde auch das Essverhalten beeinflussen und damit auch wieder die Landwirtschaft und Landschaft.

anthos: Wie beeinflusst steigende Technisierung das Bild der Landschaft?

SHH: Einerseits muss die Technik immer effizienter werden, weil grössere Flächeneinheiten zu bearbeiten sind. Andererseits werden die Flächeneinheiten grösser, weil Technik zur Verfügung steht, die das erfordert. Die Traktoren werden grösser und schwerer. Das hat wiederum Einfluss auf den Boden. Digita-

anthos: Les débats sur l'avenir de l'agriculture ne portent pas seulement sur le numérique, mais aussi sur le paysage, sa protection et son entretien, n'est-ce pas?

SHH: Un jour, un homme intelligent a dit: «Chaque société a l'agriculture qu'elle mérite». Au final, l'agriculture dépend du comportement des consommateurs. Nous restons, d'abord, des producteurs de denrées alimentaires. Nous sommes, toutefois, devenus de plus en plus des fournisseurs de matières premières. On sait qu'aujourd'hui 60 % des aliments sont consommés à l'extérieur et non plus à la table familiale. Dans le même temps, nous assistons à un formidable essor des émissions télévisées sur la cuisine et des livres de cuisine. En fin de semaine, chacun veut être le meilleur cuisinier et spécialiste du marché. Ce qui me dérange, c'est qu'on nous dit souvent, à nous autres agriculteurs: «Eh bien, il faut que vous vous trouviez une niche et que vous commercialisiez directement vos produits.» Pourtant, les grandes vérités statistiques démontrent une tendance contraire. C'est le changement de la société, dans le cadre du numérique et de son impact sur l'agriculture, qui sera décisif. Il marquera, au final, l'exploitation agricole. Laquelle affectera à son tour le paysage.

anthos: Et comment parvenir à une plus grande équité des coûts?

SHH: Selon moi, la grande question est de savoir comment la société et la politique réagiront à la prise de contrôle du travail par les robots. Qu'allons-nous donc taxer? Les impôts ont toujours un effet régulateur. Si le travail est effectué par de plus en plus de machines, et non plus par des travailleurs, ce n'est économiquement pas viable. Les machines ne perçoivent aucun salaire, ne mangent pas, ne consomment pas. Une certaine restructuration est donc nécessaire. Si nous commencions à taxer l'énergie ou la technologie, nous obtiendrons d'autres structures de base. Cela influencerait le comportement alimentaire, mais aussi l'agriculture et le paysage.

anthos: Dans quelle mesure la mécanisation croissante influe-t-elle sur le paysage?

SHH: D'une part, la technologie doit devenir de plus en plus efficace, car il faut traiter des unités de surface plus grandes. D'autre part, celles-ci sont plus importantes, car il existe une technologie qui l'exige. Les tracteurs sont de plus en plus gros et lourds - un facteur qui, à son tour, affecte le sol. Le numérique et, en particulier, la robotique peuvent réduire le poids des machines et la surface des unités. Un autre avantage: la suppression des monocultures. Une moissonneuse-batteuse ne peut jamais battre que du blé, du soja ou du maïs. Il existe des modes de culture intéressants tels que la permaculture, qui présente toutefois l'inconvénient que les récoltes ne peuvent plus s'effectuer par des moyens mécaniques. Si nous développons maintenant des robots de récolte, capables d'assumer la récolte dans des polycultures, ce serait une chance pour la permaculture. Un pay-

2 Biodiverse Heckenstreifen begrenzen die Weiden der Kühe: Sie sind nicht nur Wind- und Ausbruchschutz für das Vieh, sondern auch Lebensraum, Rast- und Futterplatz für seltene Arten, darunter den Neuntöter (*Lanius collurio*).
Des haies diversifiées délimitent les pâturages des vaches: elles ne sont pas seulement une protection contre le vent et les épidémies pour le bétail, mais aussi un habitat, un lieu de repos et un garde-manger pour les espèces rares, dont la pie-grièche écorcheur (*Lanius collurio*).

2

lisierung, vor allem die Robotertechnik, könnte hier eine Chance bieten, damit Maschinen wieder leichter und die Einheiten wieder kleiner werden können. Ein weiterer Vorteil könnte sein, dass wir nicht weiter nur Monokulturen anbauen können: Wenn wir mit dem Mähdrescher fahren, kann er nur Weizen, Soja oder Mais dreschen. Aber eigentlich gäbe es ja interessante Systeme wie Permakulturen, die aber den Nachteil haben, dass wir nicht mehr maschinell ernten können. Wenn wir jetzt Ernteroboter entwickeln, die in Polykulturen die Erntearbeit übernehmen können, wäre das eine Chance für die Permakultur. Und eine Landschaft, die auf Permakultur basiert, sieht ganz anders aus als eine, die auf Monokulturen aufbaut.

anthos: Im Hochstammobstbau übernehmen Drohnen das Spritzen und fliegen gezielt zum einzelnen Baum. Das braucht weniger Spritzmittel, ist besser für Boden, Pflanzen, Tiere, Menschen.

SHH: Auch im Ackerbau hat die Drohne eine Leadstellung in der Kommunikation mit dem Spritzroboter. Sie fliegt über das Feld, sammelt Informationen und meldet dem Roboter, wo er hin muss. Ähnlich läuft es bei Robotern, die mechanisch jäten. Ich habe aber die Erfahrung gemacht, dass ein Unkraut in Wellen auftritt; Krankheiten kommen extrem schnell. Also muss ich eine ganze Horde von Robotern haben, damit ich dem Unkraut nachkomme? Da scheint es mir interessanter, dass ich dank intelligenter Technik und Wissenschaft robustere Kulturpflanzen erhalte. Das heisst, ich kann einfache Bodenbearbeitung machen, säe, ernte und habe Aufwand verhindert.

anthos: Hat der Stellenwert der Landschaft einen Einfluss auf die Art der Produktion?

sage basé sur la permaculture présente un tout autre aspect qu'un paysage marqué par les monocultures.

anthos: Dans les vergers hautes-tiges, ce sont des drones qui se chargent de la pulvérisation et qui volent de manière ciblée d'arbre en arbre. Cela nécessite moins de produits phytosanitaires et profite aux sols, aux plantes, aux animaux et aux êtres humains.

SHH: Dans l'agriculture aussi, les drones prédominent dans la communication avec le robot pulvérisateur. Le drone vole par-dessus le champ, recueille des informations et indique au robot où il doit intervenir. C'est pareil pour les robots de désherbage mécanique. Mais j'ai fait l'expérience qu'une mauvaise herbe prolifère par vagues; les maladies surviennent extrêmement vite. Me faut-il donc toute une cohorte de robots pour venir à bout des mauvaises herbes? Il me semble plus intéressant d'obtenir des cultures plus robustes grâce à une technologie intelligente et à la science. En bref, je peux pratiquer un travail simple de la terre, semer, récolter et éviter des efforts.

anthos: La valeur accordée aux paysages exerce-t-elle une influence sur le mode de production?

SHH: Ce qui est décisif dans le sens du développement durable, ce sont les dépenses en temps et en argent par unité de surface. En Suisse, elles sont disproportionnellement élevées. C'est pourquoi nous tâchons de nous en sortir en maximisant nos rendements. En Suisse et dans le monde entier, nous devons réapprendre à mieux qualifier l'optimum. Dans notre pays aussi, les exploitations deviennent de plus en plus grandes. Nous sommes cependant limités par la topographie, les villages ou les forêts. Malgré tout, les

SHH: Entscheidend im Sinne der Nachhaltigkeit ist der Aufwand pro Flächeneinheit. Er ist in der Schweiz unverhältnismässig hoch. Deshalb versuchen wir mit einer Maximierung der Erträge über die Runden zu kommen. Was wir in der Schweiz und weltweit wieder lernen müssen ist, wie wir das Optimum einstufen. Auch in der Schweiz werden die Betriebe grösser. Wir sind durch Topografie, Dörfer oder Wälder aber limitiert. Trotzdem können wir auch hier die Produktionsziele von der Landschaft ablesen: Wenn wir einen Betrieb haben mit 50 oder 100 Kühen, sind bei letzterem die Maisfelder grösser. Und bei den angebauten Produkten wird die Diversität kleiner. Wenn immer mehr Betriebe sich auf Schweine, Kühe, Poulet spezialisieren, dann sind auch die Kulturen, die zu ihrer Ernährung nötig sind, monotoner. Dann ist schnell die Landschaftsqualität sekundär, weil ich ökonomisch unter Druck komme. Ich glaube, dass die Landschaft in Zukunft bedeutender wird. Dass, je dichter ein Gebiet besiedelt ist und je stärker die Klimaerwärmung zunimmt, desto grösser und wichtiger wird das Wechselspiel zwischen Landschaft und Lokalklima.

anthos: Was würdet ihr euch für die Zukunft der Schweizer Landwirtschaft wünschen?

SHH: Dass wir einen Schritt machen in Richtung Kostenwahrheit, weil es dann keine Direktzahlungen mehr bräuchte. Das wäre ein klares Indiz, dass alle Nachhaltigkeit ernst nehmen. Die Digitalisierung hat viele Chancen, wichtig ist, was wir daraus machen. Zentral ist auch in der Landwirtschaft, dass wir klare Strategien haben. Mischformen führen dazu, dass man Augenwischerei betreibt. Wir müssen anfangen, technische Fortschritte für wirklich systemrelevante Vorteile zu nutzen. Das braucht ein Umdenken im Grossen und nicht nur im Kleinen. Und wir müssen uns fragen: Was heisst qualitatives Wachstum? Das Beschäftigen mit der Zukunft ist auch ein philosophischer Akt. Und Philosophie ist das Streben nach der Erkenntnis von den Zusammenhängen. Da schliesst sich der Kreis.

objectifs de production se reflètent aussi dans le paysage: si nous prenons une exploitation avec cinquante vaches et une autre avec cent vaches, la seconde aura des champs de maïs plus grands avec une diversité des cultures moindre. Si de plus en plus d'exploitations se spécialisent dans l'élevage de porcs, de vaches ou de poulets, les cultures nécessaires à leur alimentation seront monotones également. Dans ce cas, la qualité du paysage sera rapidement considérée comme secondaire, parce que je subirai une pression sur le plan économique. Je pense que l'importance du paysage va s'accroître à l'avenir. Plus une région est densément peuplée et plus le réchauffement climatique augmente, plus l'interaction entre le paysage et le climat local devient importante.

anthos: Que souhaitez-vous pour l'avenir de l'agriculture en Suisse?

SHH: J'aimerais que nous fassions un pas dans le sens d'une transparence des coûts: nous n'aurions alors plus besoin de paiements directs. Ce signifierait que nous prenons au sérieux le développement durable. Le numérique offre de nombreuses possibilités. La question est de savoir comment nous allons l'utiliser. Il est également essentiel pour l'agriculture d'avoir des stratégies claires. Nous devons commencer à tirer profit de progrès techniques pour bénéficier d'avantages qui relèvent d'une vraie importance systémique. Cela exige un changement du mode de pensée: nous devons réfléchir à grande échelle et pas seulement à petite échelle et nous demander ce que veut dire une croissance de qualité. Réfléchir à l'avenir constitue un acte philosophique. La philosophie, c'est la quête de connaissance et d'identification des corrélations. Et la boucle est bouclée.

Steckbrief Betrieb: durchschnittliche Grösse, 21 ha landwirtschaftliche Nutzfläche, 3 ha Wald, im Schnitt 24 Kühe, 8 Pferde eingestellt (1 eigenes), 1 Kollegin macht Hippotherapie und Hippolini, Schweinezucht mit Wollschweinen, mit Kollege zusammen eigenes Label, Hochpreissegment, Lieferung 70 % an Spitzengastronomie, 15 % über Internet, 15 % über Wochenmarkt in Luzern und Stans. Ackerbau mit Dinkel, Weizen, Körnermais, Soja. Körnermais und Soja v. a. für die Schweine. Der Rest ist vor allem Kunstwiese; 40 % sind nicht-düngbare Flächen, bewirtschaftet als Dienstleister für die Biodiversität.
Enge Kooperation mit Vogelwarte Sempach, vor allem in der Wauwiler Ebene, im Frühjahr und Herbst wird dort z. B. auf 6 ha die Entwässerung durch Drainage abgestellt, damit Zugvögel, Limikolenartige, zwischenlanden können vor ihrem Weiterflug nach Sibirien oder Afrika.

Portrait de l'exploitation: taille moyenne: 21 hectares de surface agricole, trois hectares de forêts, 24 vaches, un propre cheval et sept chevaux en pension. Une collègue pratique l'hippothérapie et donne des cours d'équitation pédagogique Hippolini. Élevage de porcs laineux, avec un label propre détenu conjointement avec un collègue, segment de prix supérieur, vente de 70 % des produits aux restaurateurs de la haute gastronomie, 15 % sont vendus via Internet, 15 % aux marchés hebdomadaires de Lucerne et de Stans. Culture d'épeautre, de blé, de maïs-grain et de soja, principalement pour l'alimentation des porcs. Le reste de la superficie se divise surtout en prairies artificielles: 40 % de surfaces non épandables, cultivées en qualité de prestataire en faveur de la biodiversité. Coopération étroite avec la station ornithologique de Sempach, surtout dans la plaine de Wauwil. Au printemps et en automne, par exemple, le drainage des sols y est interrompu sur six hectares afin que des oiseaux migrateurs, des charadriiformes, puissent faire des haltes migratoires avant de poursuivre leur vol vers la Sibérie ou l'Afrique.

Depuis plus de 50 ans l'essentiel de l'architecture du paysage

Seit über 50 Jahren am Puls der Landschaftsarchitektur

www.anthos.ch/français/anthos/archives
www.anthos.ch/deutsch/anthos/archiv

Stadt Zürich
Grün Stadt Zürich

Grün Stadt Zürich plant, gestaltet und pflegt das städtische Grün. Als Dienstabteilung der Stadt Zürich prägen wir mit unseren 500 Mitarbeitenden, davon 50 Lernende und Praktikanten/innen, die Lebensqualität der Limmatstadt. Für die strategische, operative und personelle Führung des Geschäftsbereiches Planung und Beratung suchen wir eine führungserfahrene und leistungsstarke Persönlichkeit als

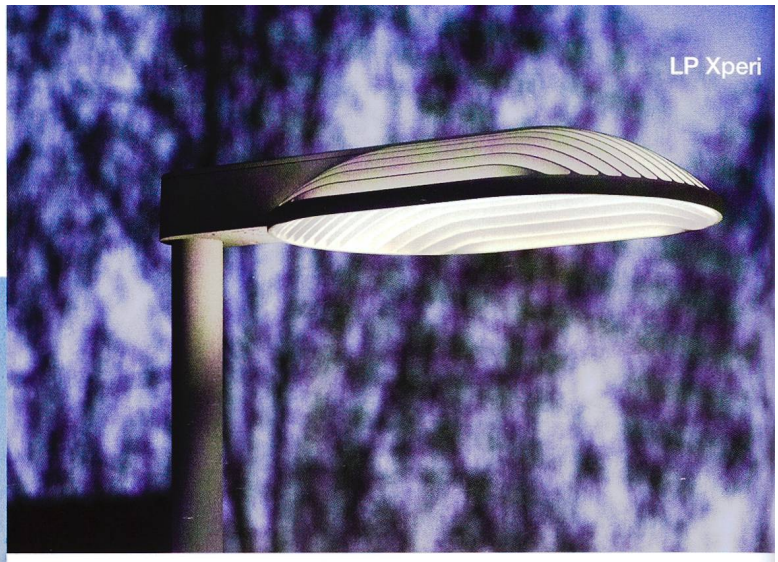
Geschäftsbereichsleiter/-in Planung und Beratung
Stellvertreter/-in der Direktorin
Mitglied der Geschäftsleitung

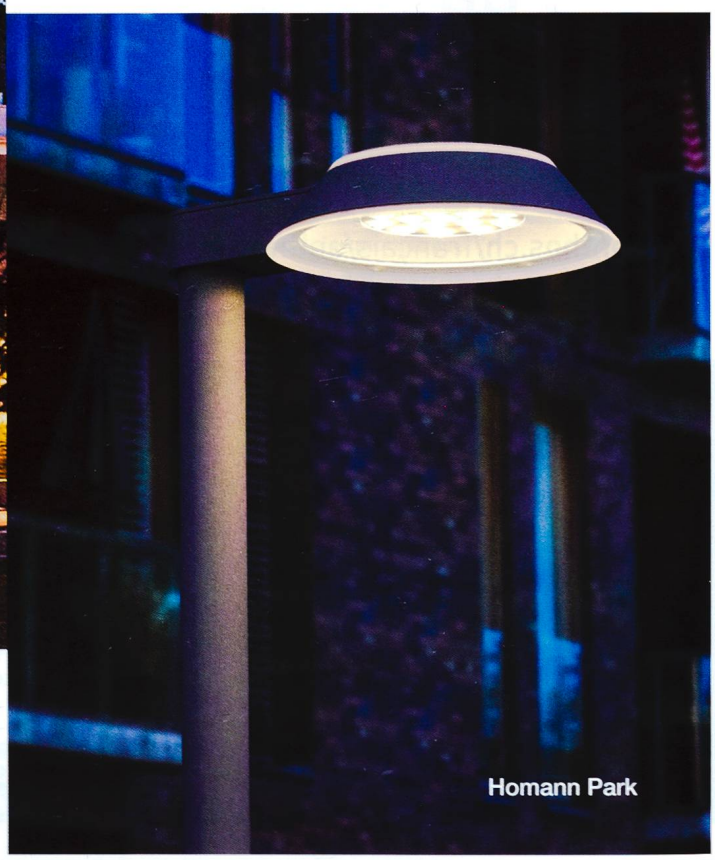
Sie leiten den Geschäftsbereich mit ca. 25 Mitarbeitenden inkl. 6 Direktunterstellten und übernehmen Verantwortung für die Umsetzung der strategischen Ziele in Ihrem Bereich. Als Stellvertreter/-in der Direktorin nehmen Sie in städtischen, kantonalen und überregionalen Fachgremien permanent eine aktive Rolle wahr und vertreten dabei die Interessen von Grün Stadt Zürich.

Das ausführliche Inserat mit Hauptaufgaben und Anforderungen sowie weitere Informationen über Grün Stadt Zürich und den Geschäftsbereich Planung und Beratung finden Sie unter: www.stadt-zuerich.ch/gsz-jobs

Für ergänzende Fragen steht Ihnen
Frau Esther Erni-Keusch, Leiterin Personal a.i.,
esther.erni-keusch@zuerich.ch / +41 44 412 46 40,
gerne zur Verfügung.

Pflanzenschau AG | Baumschulen & Pflanzenhandel | Hombrechtikon am Lützelsee | www.pflanzenschau.ch





Drei neue Mastleuchten für gutes Licht im Außenbereich:
LP Xperi - Design by Christian Flindt
LP Capsule - Design by Henning Larsen
Homann Park - Design by Alfred Homann

louis poulsen

Design to Shape Light

Informationen und Bemusterung
unter info@louispoulsen.ch