

Zeitschrift: Anthos : Zeitschrift für Landschaftsarchitektur = Une revue pour le paysage
Herausgeber: Bund Schweizer Landschaftsarchitekten und Landschaftsarchitektinnen
Band: 51 (2012)
Heft: 1: Pflanzen, schneiden, jäten = Planter, tailler, désherber

Artikel: Für einen vitalen Baumbestand = Pour un patrimoine arboré vital
Autor: Bernhard, Stephan
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-309727>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

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. [Voir Informations légales.](#)

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. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 02.04.2025

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

Für einen vitalen Baumbestand

Bäume sind ein wichtiger Wohlfühlfaktor für das Leben in einer Stadt, ihre Pflege wird jedoch immer komplexer. Mit einer Strategie der Arten- und Sortenvielfalt wappnet sich die Stadtgärtnerei Basel gegen Schädlinge und Klimawandel.

Pour un patrimoine arboré vital

Les arbres constituent un facteur de bien-être essentiel pour la vie urbaine; leur entretien s'avère toutefois toujours plus complexe. Grâce à une stratégie de diversification des espèces et des variétés, le service des espaces verts de Bâle se prémunit contre les parasites et le changement climatique.

Stephan Bernhard

Basel hat mit 25 500 Bäumen aus über 400 Arten und Sorten einen sehr grossen und vielfältigen Baumbestand. Neben den Bäumen prägt auch der Rhein die Basler Landschaft und durchfließt in einem grossen Bogen den gesamten Siedlungsraum. Mit dem Rhein, den Häfen und seinen Schiffen ist Basel das Tor zur Welt für die Schweiz. Aber nicht nur Waren und Güter werden mit dem Rhein transportiert, sondern auch ungewollte Schädlinge aus fernen Ländern. So trat zum Beispiel der Buchsbaumzünsler in der Schweiz erstmals im Raum Basel auf, und der asiatische Laubholzbockkäfer wurde im August 2011 im Hafen der badischen Nachbarstadt Weil am Rhein entdeckt.

Neue Gefahren und Herausforderungen

Der Strassenraum bildet einen schwierigen Standort für Bäume, für den sich nur ausgewählte Arten eignen. Der Klimawandel und importierte Schadorganismen drohen heute diese geringe Vielfalt noch stärker einzuschränken. Grundsätzlich ist ein Baum durch seine Gene befähigt, sich während seiner Lebensdauer – je nach Art und Standort mehrere 100 Jahre – kontinuierlich

Avec pas moins de 25 500 arbres de 400 espèces et variétés différentes, Bâle dispose d'un patrimoine arboré considérable et diversifié. Outre les arbres, le Rhin marque aussi le paysage bâlois; il traverse en effet l'ensemble de l'espace urbain en décrivant un grand arc. Grâce au Rhin, à ses ports et à ses bateaux, Bâle constitue pour la Suisse une porte ouverte sur le monde. Les marchandises et les biens sont transportés sur le Rhin, mais aussi des parasites indésirables venant du monde entier. C'est ainsi par exemple que la pyrale du buis a fait sa première apparition en Suisse, dans l'espace bâlois plus précisément; le longicorne asiatique a quant à lui été découvert en août 2011 dans le port de la ville voisine bâloise de Weil-am-Rhein.

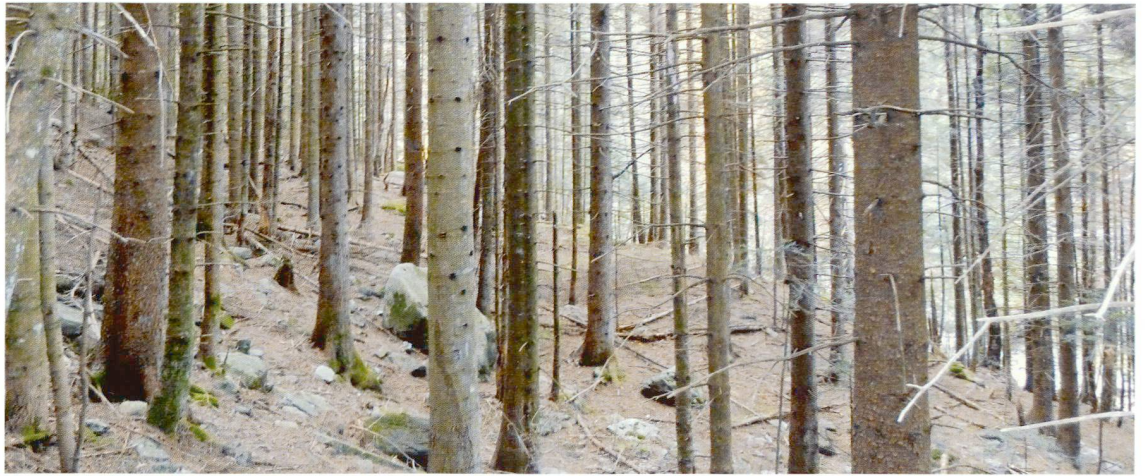
Nouveaux dangers et défis

L'espace routier est un lieu plutôt hostile aux arbres auquel seules quelques espèces sélectionnées peuvent s'adapter. Le changement climatique et les organismes nuisibles importés risquent aujourd'hui de limiter encore plus fortement cette diversité déjà réduite. En règle générale, l'arbre peut, grâce à ses gènes, s'adapter au cours de sa vie – il peut vivre jusqu'à plusieurs siècles en fonction de l'essence et du lieu – à des modifications continues de température, de lumière et de disponibilité en eau. Plus graves en revanche sont les modifications qui apparaissent brutalement, comme par exemple les parasites importés d'autres continents ou favorisés par le changement climatique. Ils peuvent menacer l'existence d'une essence d'arbre comme la graphiose de l'orme ou la chalarose (maladie du flétrissement du frêne). Plus une variété d'arbre est répandue, plus le risque de perte majeure est important. Bâle est aussi soumise à



1

Stadtgärtnerei Basel (3)



2

Stephan Bernhard

1 Typischer Baumstandort in der Stadt: wenig Platz und stark versiegelt. Feldahorne der Selektion «Elsrijk» am Riehenring.

Emplacement d'arbre typique en milieu urbain: surface limitée et forte imperméabilisation du sol. Erables champêtres «Elsrijk» au Riehenring.

2 Wild aufgekommener Fichtenwald auf einer aufgegebenen Alp im Val Moleno im Tessin: Fürs Auge monoton, genetisch aber äusserst vielseitig. Forêt d'épicéas ayant poussés spontanément sur un alpage du Val Moleno tessinois: monotone pour les yeux, mais d'une extrême diversité génétique.

lichen Veränderungen bezüglich Temperatur, Licht und Wasserverfügbarkeit anzupassen. Gravierend aber sind plötzlich auftretende Veränderungen, wie zum Beispiel aus anderen Erdteilen importierte oder durch den Klimawandel begünstigte Schädlinge. Sie können eine Baumart in ihrer Existenz bedrohen, wie die Ulmenwelke oder das Eschentriebsterben. Je häufiger eine Baumart vorkommt, umso grösser ist das Risiko eines grossen Ausfalls. Auch Basel ist diesem Risiko ausgesetzt, die Hälfte der Bäume gehört nur fünf Arten und deren Sorten an: Krimlinde *Tilia x euchlora*, Rosskastanie *Aesculus hippocastanum* und 'Baumannii', Platane *Platanus x hispanica*, Spitzahorn *Acer platanoides* sowie unter anderen die Sorten *Cleveland*, *Globosum*, *Deborah*, ausserdem die Winterlinde *Tilia cordata*. Würde unsere häufigste Baumart, die Krimlinde, durch einen Schädling ausfallen, müsste jeder siebte Baum ersetzt werden.

Gratwanderung zwischen Vielfalt, Ästhetik und Platzangebot

Bei der Planung von Parks und Alleen sind Bäume interessant, deren Entwicklung vorhersehbar ist. Um dieser Forderung gerecht zu werden, wird meist nicht nur die gleiche Baumart verwendet, sondern die Bäume werden, um deren Wuchsform bei den Nachkommen zu erhalten, mittels Stecklingen vegetativ vermehrt oder veredelt. So erhält man genetisch gleichförmige Individuen mit gleichem Aussehen, sogenannte Klone.

Der Riehenring in Basel zeigt eine Allee aus Feldahornen *Acer campestre* «Elsrijk». Die meisten dieser Bäume wurden mit einheitlichem genetischem Material gepfropft und 2006 gepflanzt. Sobald sich hier ein Schädling gegen das Immunsystem eines Baumes

ce risque; la moitié de ses arbres se répartissent en seulement cinq variétés et leurs sortes: tilleul de Crimée *Tilia x euchlora*, marronnier d'Inde *Aesculus hippocastanum* «Baumannii», platane *Platanus x hispanica*, érable plane *Acer platanoides* et les sortes *Cleveland*, *Globosum*, *Deborah* (entre autres), tilleul à petites feuilles *Tilia cordata*. Si notre variété d'arbre la plus courante, le tilleul de Crimée, venait à disparaître à cause d'un parasite, un arbre sur sept devrait être remplacé.

Difficile équilibre entre diversité, esthétique et offre d'espace

Lors de la conception des parcs et des allées, les arbres dont l'évolution est prévisibles sont intéressants. Afin de tenir compte de cette exigence, on n'a généralement recours qu'à une seule variété pour une même allée. Les variétés font l'objet de boutures pour les multiplier végétativement ou les greffer dans le but de conserver leur forme de croissance pour les générations futures. On peut ainsi obtenir des individus génétiquement uniformes avec la même apparence, à savoir des clones.

Le Riehenring à Bâle présente une allée d'*Acer campestre* «Elsrijk». La plupart de ces arbres ont été greffés à l'aide d'un matériel génétique uniforme puis plantés en 2006. Dès qu'un parasite pénètre ici dans un arbre en contournant son système immunitaire, il peut aisément s'attaquer aux autres et endommager toute l'allée. La forêt dans le Val Moleno tessinois est au contraire apparue au bout de quelques années de semences spontanées, surtout d'épicéas communs *Picea abies*. Chaque arbre est ici un individu avec son génotype propre: un parasite doit s'imposer face à une grande variété génétique. Cette collection géné-



3

durchsetzt, wird er bei den anderen Bäumen ein leichtes Spiel haben und der ganzen Allee stark zusetzen. Der wild aufgekommene Wald im Val Moleno im Tessin ist dagegen über mehrere Jahre aus Samen entstanden, vornehmlich aus Fichten *Picea abies*. Hier ist jeder Baum ein Individuum mit eigenem Erbgut, ein Schädling muss sich gegen eine hohe genetische Vielfalt durchsetzen. In dieser Gensammlung ist die Wahrscheinlichkeit gross, dass es Resistenzen gegenüber dem Schädling geben wird.

Praxis, Strategie und Ausblick

Zur ständigen Kontrolle ihres Bestands führt die Stadtgärtnerei Basel ein Baumkataster, in dem die ganze Geschichte des Baumes von der Pflanzung bis zur Fällung notiert wird: Standort, Pflanzdatum, Alter, Pflege (Art und Intervall), Baumkontrollen (Intervall), Krankheiten sowie – wo nötig – das Fälldatum. Für diese Arbeiten sind drei Baumpfleger angestellt, die sich das ganze Jahr über um die Bäume kümmern. In der städtischen Baumschule arbeiten weitere zehn Personen. Sie übernehmen auch die Kompostierung, die Herstellung von Baumsubstrat und weitere anfallende Arbeiten. Je nach Arbeitsaufwand, der zum Beispiel zur Zeit des Baumschnitts besonders hoch sein kann, werden externe Gärtnergruppen beigezogen. Den Risiken durch Schädlinge oder veränderte Rahmenbedingungen begegnet man mit verschiedenen Strategien. Grundsätzlich werden Baumarten möglichst gezielt auf die jeweiligen

titique développera très vraisemblablement des résistances contre le parasite.

Mise en pratique, stratégie et perspective

Le service des espaces verts de Bâle tient à jour un cadastre des arbres pour assurer un contrôle permanent de son patrimoine arboricole; toute l'histoire de l'arbre y est documentée, depuis sa plantation jusqu'à son abattage: emplacement, date de plantation, âge, entretien (type et intervalle), contrôles de l'arbre (intervalle), maladies et, le cas échéant, date d'abattage. Trois paysagistes spécialisés sont employés à l'année pour s'occuper des arbres. Dix autres personnes travaillent dans la pépinière urbaine. Elles se chargent également du compostage, de la fabrication du substrat pour la plantation d'arbres et d'autres travaux. Selon la quantité de travail – particulièrement importante au moment de l'élagage – des équipes externes de jardiniers viennent prêter main forte. Différentes stratégies permettent de faire face aux risques présentés par les parasites ou les évolutions des conditions de base. En règle générale, les variétés d'arbres sont sélectionnées en fonction des conditions locales. Des espèces anciennes font l'objet d'une multiplication tandis que de nouvelles sont introduites et testées. Des résultats encourageants sont obtenus par les variétés dont l'aire de répartition se situe essentiellement au sud des Alpes, comme le micocoulier de Provence *Celtis australis*, le charme-hou-

3 Allee aus Zerreichen an der Entenweidstrasse, gepflanzt 2008. Dank dem grossen Platzangebot konnten hier aus Samen aufgezogene Bäume gesetzt werden. Der unterschiedliche Habitus weist darauf hin. Allée de chênes chevelus à la Entenweidstrasse, plantation en 2008. Grâce à l'importante surface mise à disposition, des arbres élevés à partir de semences ont pu être plantés ici. L'habitus varié permet d'attirer l'attention.

4 Nachzucht von Bäumen aus Samen (Kernwüchse) in der Baumschule der Stadtgärtnerei Basel. Die Samen stammen von Elternbäumen aus der Region und sind somit gut an die örtlichen Bedingungen angepasst. Culture d'arbres issus de semences (brins de francpied) dans la pépinière de la ville de Bâle. Les semences proviennent d'arbres parents de la région et s'adaptent par conséquent très bien aux conditions locales.



4

Standortbedingungen abgestimmt ausgewählt. Neben altbewährten Arten werden vermehrt auch neue verwendet und ausprobiert. Sehr gute Erfahrungen zeigen jene, die ihren Verbreitungsschwerpunkt südlich der Alpen haben, wie der südliche Zürgelbaum *Celtis australis*, die Hopfenbuche *Ostrya carpinifolia* oder die Zerreiche *Quercus cerris*.

Grosse Aufmerksamkeit wird auch der Vorbereitung der Standorte geschenkt. Für gute Wachstumsbedingungen werden verdichtbare, aber trotzdem luftdurchlässige Substrate eingebracht und je nach Standort Bewässerungsanlagen eingebaut. Mit einer sorgfältigen Jungbaumerziehung wird auf minimale Schnittwunden und guten Kronenaufbau geachtet. Ausserdem garantieren regelmässige Schnitt- und Pflegearbeiten einen sicheren Baumbestand. Neben der Wahl einer grossen Vielfalt von Arten und Sorten setzt die Stadtgärtnerei auf genetische Vielfalt. Dazu werden in der Baumschule sogenannte Kernwüchse gezogen; Bäume aus Samen von einheimischen und nicht einheimischen Baumarten.

Als Vorsichtsmassnahme werden zukünftig gemischte Alleen mit verschiedenen Baumarten grössere Bedeutung erhalten. Ebenso wird heute vermehrt darauf geachtet, mit möglichst vielen genetisch unterschiedlichen Baumindividuen innerhalb einer Art zu arbeiten. Die genetische Vielfalt gilt als natürliche Lebensversicherung einer Art, und nur mit ihr sind wir einigermassen gewappnet gegenüber neuen Schädlingen, die mit Sicherheit auftreten werden.

blon *Ostrya carpinifolia*, ou encore le chêne chevelu *Quercus cerris*.

Une grande attention est aussi accordée à la préparation des lieux. Pour optimiser les conditions de croissance, des substrats compactables, mais néanmoins perméables à l'air, sont mis en place et, selon l'emplacement, des installations d'irrigation posées. Une taille de formation soignée des jeunes plants permet de minimiser les blessures de taille et d'obtenir une bonne structure de couronne. En outre, des travaux réguliers d'élagage et d'entretien assurent une bonne conservation du fonds arboricole. Parallèlement à l'effort de diversification des espèces et des variétés, le service municipal des espaces verts s'efforce d'assurer une diversité génétique. Ce que l'on appelle des brins de francpiéd ont à cet effet été élevés; des arbres issus de semences de variétés indigènes et non indigènes.

Par mesure de précaution, les allées mixtes avec différentes espèces d'arbres seront plantées plus souvent à l'avenir. De la même façon, on s'efforce aujourd'hui de travailler avec des individus présentant la plus grande diversité génétique possible au sein d'une espèce d'arbres. La diversité génétique est considérée comme une assurance-vie naturelle pour une espèce; elle seule peut nous apporter une protection plus ou moins efficace contre les nouveaux parasites qui ne manqueront pas de faire leur apparition.