

Das Kölner Waldlabor

Das Waldlabor ist mit einer Fläche von 25 Hektar Teil des grünen Freiraumkorridors „Zwischen schnellen Wegen“, der den Äußeren Grüngürtel entlang der Autobahn A 4 mit dem westlich gelegen Höhenzug der Ville verbinden soll.

Schon der Name „Waldlabor“ macht deutlich, dass es sich um ein Experiment handelt. Das Waldlabor greift Aspekte auf, die geeignet sind, die verschiedenen Funktionen von Wald im suburbanen Bereich exemplarisch und auch experimentell darzustellen. Es bietet hierzu vier Waldformen an:

Einen „Energiewald“ (Kurzumtriebsplantage) aus schnell wachsenden Baumarten, die alle drei bis fünf Jahre für eine Energieernte „auf den Stock“ gesetzt werden. Der Energiewald soll beispielhaft Möglichkeiten zur Nutzung nachwachsender Rohstoffe aufzeigen. Es soll aber auch getestet werden, in welcher Weise der Kurzumtrieb das Landschaftsbild verändert und inwieweit dies auf Akzeptanz bei der Großstadtbevölkerung stößt.

In die Kurzumtriebsplantage fügt sich als eine weitere Komponente des Labors der Klimawald aus so genannten „Einart-Hainen“ ein. Er besteht aus quadratischen Gehölzflächen, die von einer trockenheitsresistenten Baumart geprägt werden. Mit der Anpflanzung von Waldbaumarten, die nach heutiger Erkenntnis geeignet sind der Klimaerwärmung standzuhalten, wird ein Experimentierfeld geschaffen, das wegen der Klimawandelproblematik auf Interesse der Öffentlichkeit stößt.

Dies gilt auch für die dritte Komponente, den „Wandelwald“. Er besteht aus Baumfeldern mit verschiedenen Baumarten, die ineinander fließen, so dass sich kontinuierlich neue Waldeindrücke ergeben. Der ästhetische Aspekt von Wald und seiner Erholungsfunktion wird hier in den Vordergrund gestellt.

Im „Wildniswald“ wird eine Fläche der un gelenkten Waldentwicklung überlassen, um einen Eindruck zu vermitteln, wie sich nicht bewirtschaftete Waldflächen entwickeln. Der Kontrast zwischen dem planmäßig angelegten „Wandelwald“ und der unregelmäßigen, durch die Natur bestimmten Waldentwicklung, wird hierdurch erlebbar.

Baumarten im Waldlabor

Im Rahmen des Waldlabors soll der Frage nachgegangen werden, welche Baumarten angesichts des Klimawandels geeignet sind um für die Zukunft einen gesunden und stabilen Wald zu entwickeln. Um diese Frage zu beantworten wurde Herr Prof. Roloff, Universität Dresden, mit der Expertise beauftragt Baumarten für Wald im Klimawandel im Raum Köln vorzuschlagen. Aufgrund einer Analyse von Verbreitungsgebieten und Klimadiagrammen sowie der Einschätzung des physiologischen und ökologischen Potentials einer Art wurden 12 Baumarten (Sandbirke, Spitzahorn, Winterlinde, Hainbuche, Esskastanie, Elsbeere, Mehlbeere, Flaumeiche, Vogelkirsche, Walnuss, Robinie, Küstentanne) vorgeschlagen, die gut bis sehr gut für einen "Klimawald" geeignet sind. Zudem wurde der Aspekt der Stadtnähe mit berücksichtigt. Nicht nur die waldbauliche Eignung sollte die wichtige Funktion dieser Klimawald-Baumarten sein, sondern auch ästhetische Gesichtspunkte einen hohen Stellenwert haben. Aus der Palette der vorgeschlagenen Baumarten wurden für den Klimawald Elsbeere, Mehlbeere, Flaumeiche, Walnuss und Küstentanne ausgewählt. Im Wandelwald werden Sandbirke, Esskastanie, Elsbeere, Vogelkirsche, Küstentanne und auch Douglasie, Eibe und Feldahorn verwendet.

Im Energiewald wurde eine breite Palette von Balsampappel-, Schwarzpappelhybriden und Weidensorten gepflanzt, um die unterschiedliche Eignung unter Kölner Standortbedingungen zu testen. Eine Teilfläche wurde mit Esskastanie, Robinie und Flatterulme aufgeforstet, um eine niederwaldartige Bewirtschaftung mit längeren Umtriebszeiten zu erproben.

Eine exotische Besonderheit stellen die Anpflanzungen des Blauglockenbaums (*Paulownia tomentosa*) dar. Diese asiatische Baumart wird aufgrund ihres schnellen Wachstums für Energieholzplantagen, auch unter unseren Klimabedingungen empfohlen. Im Waldlabor wurde ein Sortenversuch angelegt und ein Einart-Hain mit dieser Baumart gepflanzt.

Realisierung und Entwicklung

Entscheidend für die Verwirklichung des Waldlabors war das große Interesse an dem Projekt bei den Bürgerinnen und Bürgern. Es bot sich deshalb an, das Waldlabor über ein breit angelegtes Spendenprojekt umzusetzen. Dazu erarbeitete das Amt für Landschaftspflege und Grünflächen das Projekt „Ein Wald für Köln“. Gemeinsam mit der Schutzgemeinschaft Deutscher Wald Köln e.V. wurde allen Bürgerinnen und Bürgern die Möglichkeit geboten, die Anlage des Waldes mit einer Spende zu unterstützen. Die Aktion fand eine große Resonanz. Am 21. März 2010, dem „Internationalen Tag des Waldes“, trafen sich Hunderte von Menschen zur Einweihung und ersten großen Pflanzaktion. In nur drei Bauabschnitten konnte die gesamte Fläche des Wandelwaldes bis Ende 2012 mit den Spendengeldern aufgeforstet werden.

Das große bürgerschaftliche Engagement war auch ein wesentlicher Grund für die Unterstützung des Projektes durch die Toyota Deutschland GmbH und des regionalen Energieversorgers RheinEnergie AG. Die beiden Firmen finanzierten den Klimawald und den Energiewald.

Die Anlage des Wildniswaldes begann im Jahr 2012 mit der Einstellung der landwirtschaftlichen Nutzung. Schnell entwickelte sich auf der Fläche eine üppige Sukzessionsflora mit Weiden, Birken und Bergahorn. In diesen Bestand wurden im Frühjahr 2015 Gruppen von Buchen gepflanzt, um die langfristige Waldentwicklung in Richtung der natürlichen Vegetation zu unterstützen. Seitdem wird die Fläche der Natur überlassen.

Die Standortverhältnisse im Waldlabor bieten günstige Voraussetzungen für die Waldentwicklung. Entsprechend gut war das Wachstum der Gehölze in den vergangenen Jahren. Allerdings braucht die Waldentwicklung noch einige Jahre Zeit, bis die Bäume ihre volle Wirkung entfalten und die Anpflanzungen als Wald erlebbar werden.

Dies gilt nicht für den „Energiewald“, der nach vier Jahren bereits seinen ersten Lebenszyklus abgeschlossen hatte. Im Februar 2014 fand die erste Ernte mit einem Mähhäcksler statt. Eine Herausforderung war die Organisation der Erntelogistik, da für die Ernte nur sehr wenige Spezialmaschinen bundesweit zur Verfügung stehen und die Arbeiten nur im Winter bei günstigen Witterungsbedingungen durchgeführt werden sollten. Die Energiemenge der geernteten Holzhackschnitzel betrug ca. 970.000 kWh. Durch die energetische Verwertung ist es möglich, ein Äquivalent von ca. 100.000 Liter Heizöl zu ersetzen. Gleichzeitig werden beim Einsatz der Holzhackschnitzel im Vergleich zum Heizöl etwa 290 Tonnen CO₂-Emissionen eingespart. Anlässlich der Ernte führte der Lehrstuhl für Landschaftsarchitektur der RWTH Aachen eine sozioempirische Begleitforschung durch, um Erkenntnisse über die Nutzung und Wahrnehmung des Waldlabors und der Kurzumtriebsplantage sowie über die Akzeptanz der Beerntung bei den Besuchern zu gewinnen. Die Ernteerfahrungen haben gezeigt, dass man produktive, bewirtschaftete Vegetationsformen in die Gestaltung der Erholungs- und Stadtlandschaft einbinden kann. Wichtig ist jedoch die Kommunikation durch den Betreiber, um den Energiewald in seinen Besonderheiten zu erklären. Die Besucher sollten den Energiewald generell nicht nur als grüne Naturkulisse verstehen, sondern als sich wandelnden, öffentlichen Ort, der mit den Themen Klima und Energie verbunden ist, begreifen.

Zahlreiche Studien belegen die Vorteile von Kurzumtriebsplantagen gegenüber dem Maisanbau zur Bioenergiegewinnung, insbesondere für die Bodenökologie und die Tier- und Pflanzenwelt. Das Waldlabor zeigt beispielhaft, wie solche Produktionsflächen in eine urbane Erholungslandschaft eingebunden werden können. Die Kombination von auf Dauer angelegten Waldflächen mit extensiv genutzten Wiesenflächen, in enger Verbindung mit einer Kurzumtriebsplantage, bietet einen abwechslungsreichen Landschaftsraum, in dem auch während der Erntephase genügend Rückzugsräume für Tiere bestehen.

Im Jahr 2015 wurde das Waldlabor Köln als qualifiziertes Projekt der KlimaExpo NRW ausgewählt. Es gehört damit zu den Vorreitern für Engagement im Klimaschutz und der Klimafolgenanpassung in NRW.

Die Themen des Waldlabors, die von der städtischen Forstverwaltung bei Führungen vermittelt werden, bieten ideale Möglichkeiten zur Kommunikation und Diskussion mit vielen interessierten Menschen über die Zukunft des Waldes im urbanen Raum.

Literatur

Bauer, Joachim (2011): Köln/Bonn.Suburbaner Bördewald. In: Schriftenreihe Lebendige Stadt, Band 7, S.18-33

Bouwman, Markus (2012): Der Kölner Wald, Ergebnis einer vorausschauenden Grünplanung. In: Stadt und Grün, 06/2012, S.13-18

Matros, Jasmin; Lohrberg Frank (2015): Kurzumtriebsplantage im Waldlabor Köln, Akzeptanz der ersten Beerntung. Ergebnisbericht Befragung 2014: Lehrstuhl für Landschaftsarchitektur RWTH Aachen University.

Roloff, Andreas(2008): Kurzgutachten Baumartenwahl für einen Klimawald, Auftraggeber Stadt Köln, Amt für Landschaftspflege und Grünflächen: Institut für Forstbotanik und Forstzoologie, Professur für Forstbotanik, Technische Universität Dresden.

Kontakt

Markus Bouwman
Stadt Köln
Amt für Landschaftspflege und Grünflächen
Forstverwaltung
Willy-Brandt-Platz 2
50679 Köln

Telefon: 0221/221 25151
Telefax: 0221/221 25664
E-Mail: markus.bouwman@stadt-koeln.de

www.koeln-waldlabor.de