

Waldpflege und Klimastabilität

Vitalität der Bäume

Die aktuelle Forsteinrichtung schlägt für das kommende Jahrzehnt einen Hiebssatz vor. Der Hiebssatz eines Forstbetriebes ist die geplante Menge an Holz, die im Zuge der Bestandespflege anfallen wird. Kontinuierliche Pflegemaßnahmen sind erforderlich um einen klimastabilen Wald zu erhalten.

Grund für die Pflegemaßnahmen ist, dass die Gesundheit und Vitalität eines Waldbaumes maßgeblich von der Größe und Ausgestaltung seiner Krone abhängig ist. Die Baumkrone wird oftmals auch als der „Lebensmotor“ des Baumes bezeichnet, da die Krone entscheidend für die Photosyntheseleistung des Baumes ist. Eine größere Baumkrone führt zu mehr Blattmasse, dies wiederum führt zu einer höheren Photosyntheseleistung, was im Umkehrschluss die Vitalität des Baumes deutlich verbessert. Dies stärkt folglich die Abwehrkraft des Baumes gegenüber möglichen Schadereignissen wie z. B. Insektenbefall, Dürre und erhöht seine Stabilität bei Sturmereignissen. Demzufolge unterstützt die Bestandespflege den Baum bei der Ausbildung einer gesunden, grünen und leistungsfähigen Krone.

Förderung Mischbaumarten

Neben dem positiven Einfluss der Bestandespflege auf die Vitalität des Einzelbaumes, werden im Zuge der durchgeführten Pflegemaßnahmen auch im Waldbestand vorhandene Mischbaumarten begünstigt und im Wachstum unterstützt. Aufgrund der naturräumlichen und klimatischen Bedingungen ist im Stadtwald Stuttgart – wie auch in weiten Teilen Deutschlands – die Rotbuche naturgemäß die vorherrschende Baumart. Dies bedeutet, dass die Rotbuche auf den allermeisten Standorten als sehr dominant einzustufen ist und andere Baumarten verdrängt. Die Trockenschäden an der Rotbuche seit den Jahren 2018 und 2019 haben jedoch gezeigt, dass diese Baumart bereits jetzt stark unter dem Klimawandel leidet.

Vor dem Hintergrund der bereits ablaufenden sowie der noch zu erwartenden Klimaveränderungen ist demnach eine große Vielfalt an Baumarten im Wald das wichtigste Instrument der Risikostreuung. Deshalb müssen die Mischbaumarten durch eine kontinuierliche aktive Bestandespflege erhalten, um nicht von der Rotbuche verdrängt zu werden. Zu diesen Mischbaumarten zählen nach wissenschaftlicher Einschätzung der Forstlichen Versuchs- und Forschungsanstalt (FVA) u. a. die heimischen Eichenarten, die Elsbeere, die Hainbuche, die Winterlinde, der Spitz-Ahorn und die Weiß-Tanne. Die rasanten Klimaveränderungen wirken sich stark auf die Vitalität der Baumarten aus. Um den Stadtwald Stuttgart zukunftssicher aufzustellen, haben demzufolge der Erhalt von Mischbaumarten, eine damit einhergehende Risikostreuung und eine konsequente Bestandespflege höchste Priorität.

Verjüngung

Die Verjüngungsplanung sieht vor, dass im kommenden Jahrzehnt Flächen bepflanzt werden oder über natürliche Ansamung ein neuer Waldbestand entstehen soll. Die Naturverjüngung spielt in Stuttgart eine sehr große Rolle. Nur selten wird auf die aktive Pflanzung zurückgegriffen. Fehlen auf einer Waldfläche die klimastabilen Mischbaumarten, dann ist die Pflanzung sinnvoll, um Baumarten einzubringen, die nach bisherigen Erkenntnissen besser mit kommenden Klimabedingungen umgehen können. Die Klimaresilienz des Waldes wird erhöht.

CO₂-Bilanz

Die dargestellte Forsteinrichtungsplanung wirkt sich positiv auf die Klimastabilität des Waldes der Stadt Stuttgart aus. Waldbestände, die kontinuierlich gepflegt werden und wertvolles Holz liefern, leisten einen weitaus größeren Beitrag zum Klimaschutz als nicht bewirtschaftete Wälder. Der Kohlenstoffhaushalt eines Urwaldes – in dem keine Bestandespflege und keine Holznutzung stattfindet – gliedert sich in die Optimalphase, die Zerfallsphase und die Verjüngungsphase. In der Optimalphase wächst der Wald und stellt eine Kohlenstoffsенke dar, das Holzvolumen nimmt

zu. Die Zerfallsphase zeichnet sich dadurch aus, dass die Waldbäume allmählich absterben. Dadurch wird der im Holz gebundene Kohlenstoff freigesetzt und an den Waldboden sowie an die Atmosphäre abgegeben. Das Wachstum ist hierbei gering und der Wald ist eine Kohlenstoffquelle. In der Verjüngungsphase verjüngt sich der Wald und der Zyklus beginnt von vorne.

Durch eine aktive Waldpflege befindet sich ein Wald ständig in der sog. Optimalphase, da die natürliche Verrottung des Holzes minimiert wird. Die Baumstämme werden dem Wald entnommen und bestenfalls zu hochwertigen und langlebigen Holzprodukten verarbeitet, bevor die Absterbeprozesse einsetzen. Der Kohlenstoff bleibt im Holz gebunden und belastet somit nicht die Atmosphäre. Zusätzlich ersetzt das geerntete Holz andere Baustoffe, die oft unter hohem Energieaufwand hergestellt werden müssen (z.B. Stahl, Beton). Fossile Energieträger (z.B. Kohle, Erdgas, Erdöl) können zudem durch den Einsatz von Holz substituiert werden. Den Bedürfnissen der Pflanzen und Tiere, welche auf absterbende und tote Bäume angewiesen sind, wird durch die Waldrefugien und Habitatbaumgruppen Rechnung getragen.