



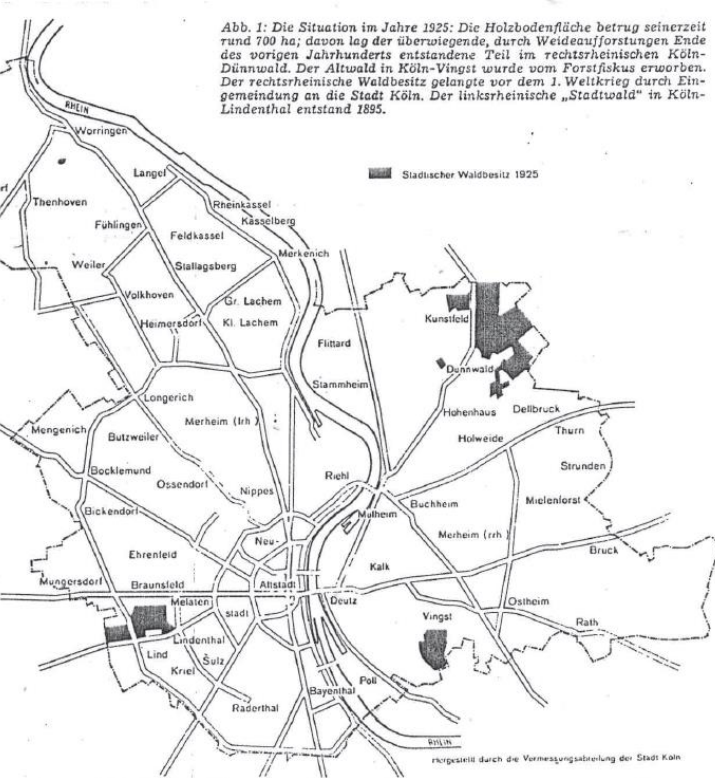
Stadt Köln

Der Kölner Wald

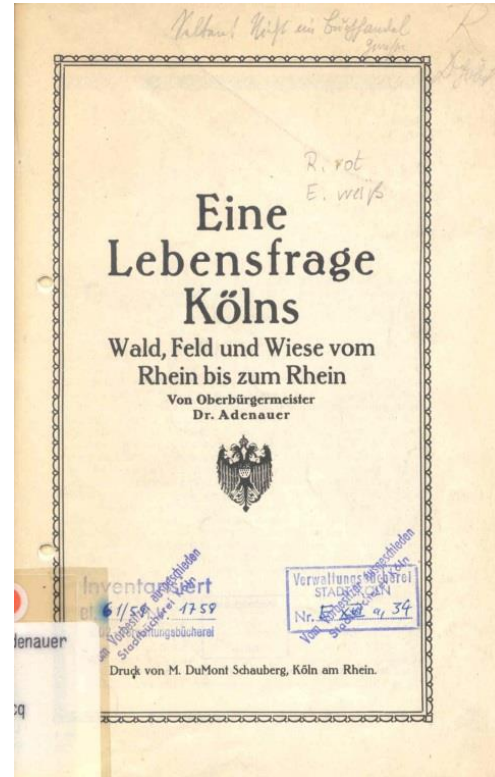
Beispiel für Waldvermehrung und Waldentwicklung im urbanen Raum

UN-Dekade zur Wiederherstellung
von Ökosystemen

Köln war bis Anfang des 20. Jahrhunderts eine waldarme Stadt. Erst vor etwa hundert Jahren begann mit der Anlage des Äußeren Grüngürtels auf dem ehemaligen Festungsgürtel, der großflächigen Aufforstung landwirtschaftlicher Flächen und umfangreichen Waldankäufen, ein forstliches Aufbauwerk, das beispielhaft für die Waldvermehrung im urbanen Ballungsraum ist.



aus: Allgemeine Forstzeitschrift, 1965



Denkschrift von OB Konrad Adenauer: Grundstein für das Kölner Grünsystem



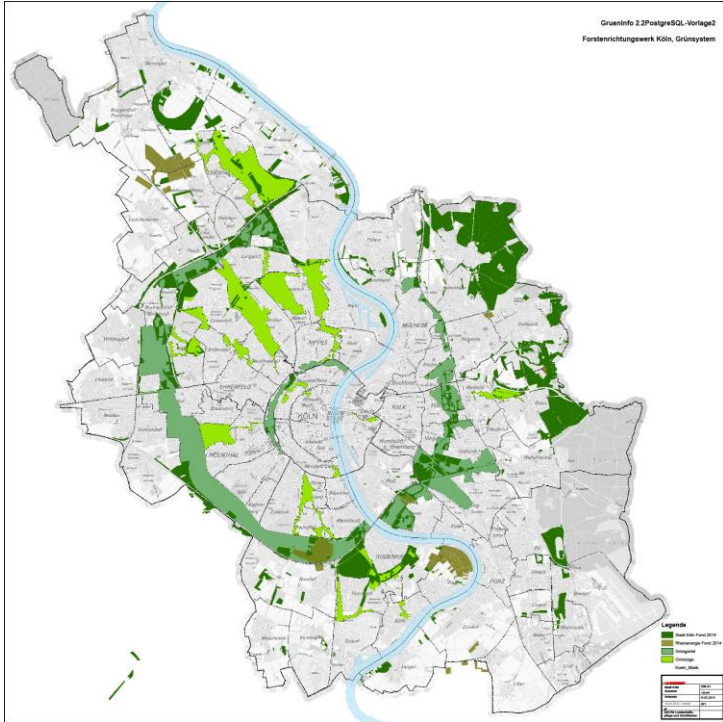
Festungsgürtel (40 km, bis 1000 m breit) umschließt Köln bis 1918

Konversion des Festungsgürtels in den Äußeren Grüngürtel ab 1919

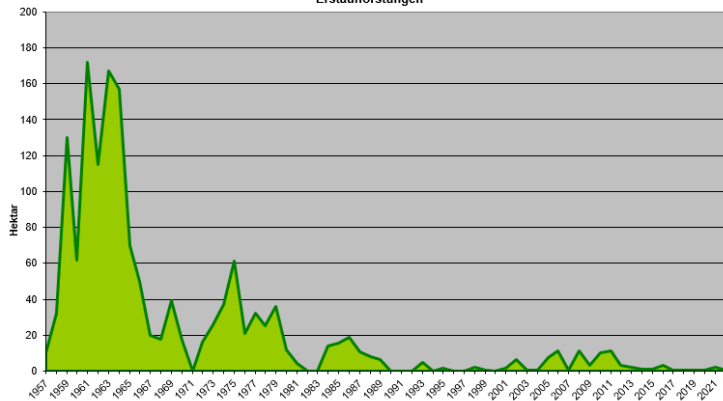


Aufforstung von 400 Hektar im linksrheinischen Äußeren Grüngürtel bis 1929

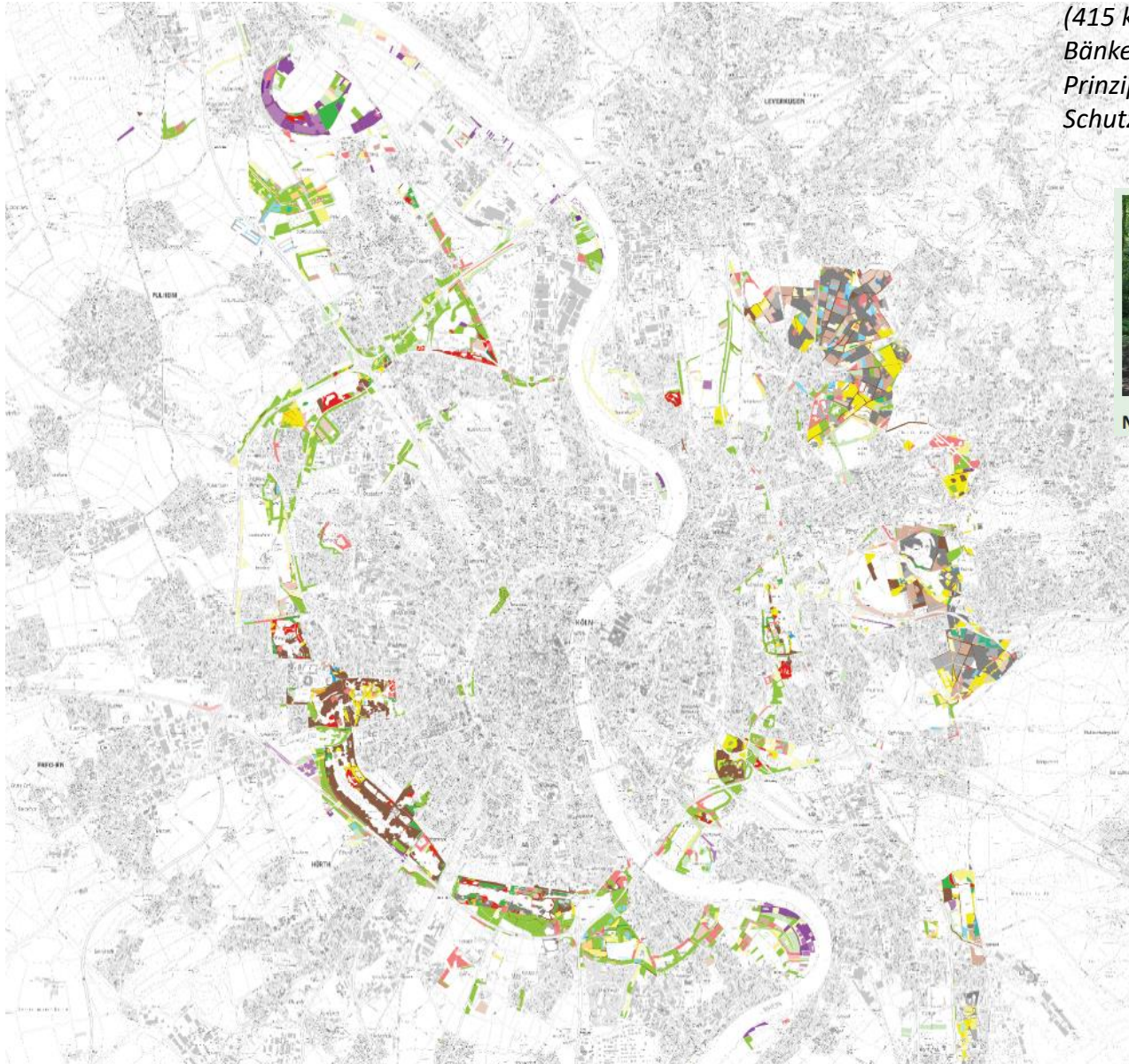
Auf der Basis des Grüngürtels als grünplanerisches Leitbild wurde das Grünsystem kontinuierlich vergrößert. Seit Ende der 1950 er Jahre wurden 1500 ha zur Waldvermehrung in Köln aufgeforstet, mit dem Ziel neue Erholungs- und Schutzwälder (Wasser-, Immissionschutz) zu begründen und den Grüngürtel zu erweitern.



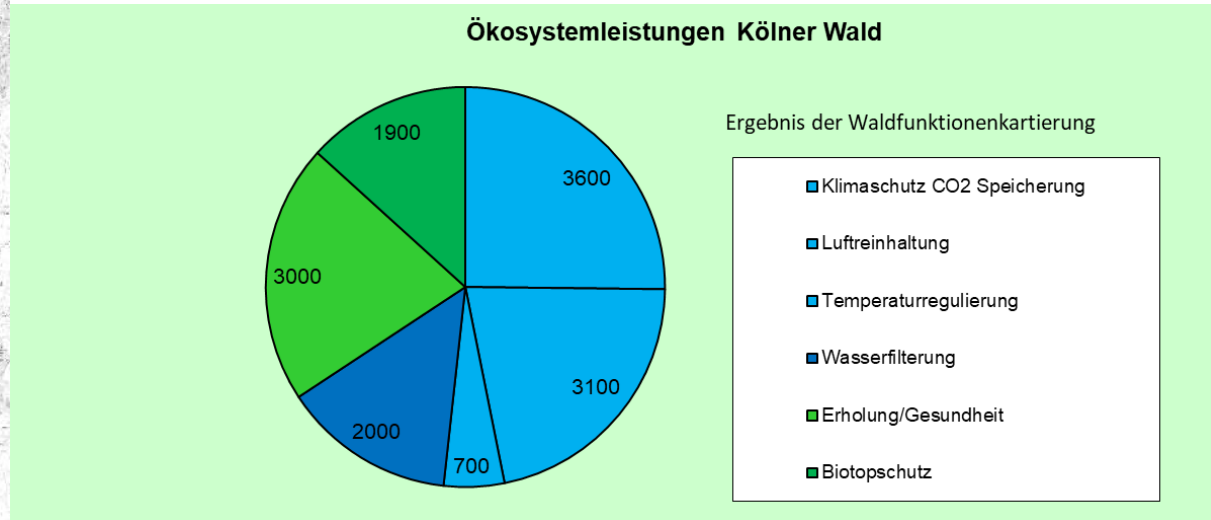
Erstaufforstungen



Wald der Stadt Köln -heute- 4150 ha Forstbetriebsfläche
 (Gesamtwaldfläche im Stadtgebiet 6000 ha, 15% Bewaldung)



Charakteristik des Kölner Waldes : viele Baumarten, enge Verzahnung mit Bebauung und Straßen (415 km Waldränder mit Verkehrssicherungspflicht), dichtes Waldwegenetz, 37 Schutzhütten, 525 Bänke, Betriebsziel: Entwicklung eines naturnahen, stabilen Waldes durch Bewirtschaftung nach den Prinzipien des FSC® (seit 2001 zertifiziert) unter besonderer Berücksichtigung der Erholungs- und Schutzfunktion; Waldvermehrung



1960er Jahre Aufforstung am Kölner Autobahnring



Foto W.Mense

Heute: Ökosystemleistung Staubfilterung, Kühlung, Sichtschutz, CO2 Speicherung, u.a.



Aufforstungen aus den 1960er Jahren zum Sicht- und Immissionsschutz für die Wohnbebauung entlang des Autobahnringes (Forstbetriebskarte 2014)

Ökosystemleistung Kühlungswirkung

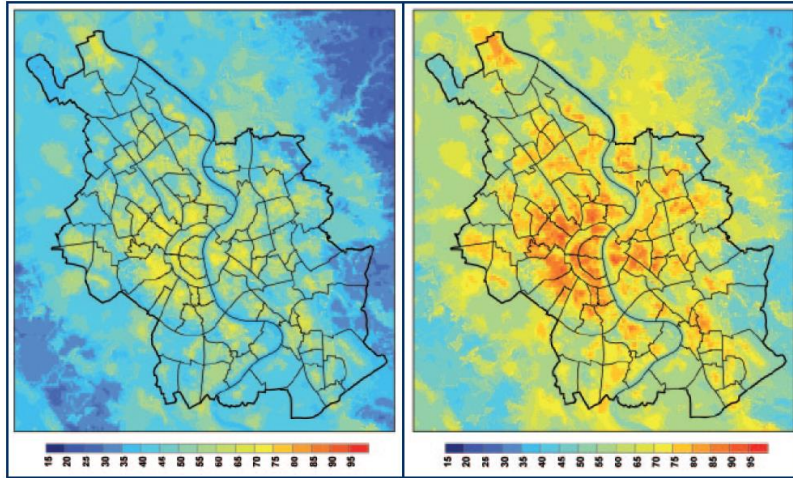
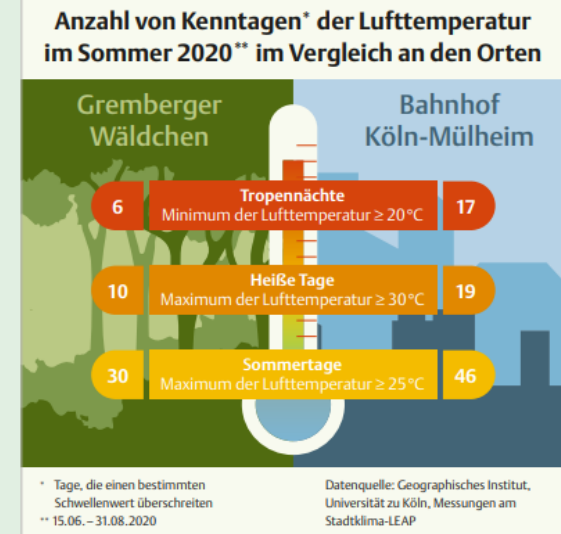
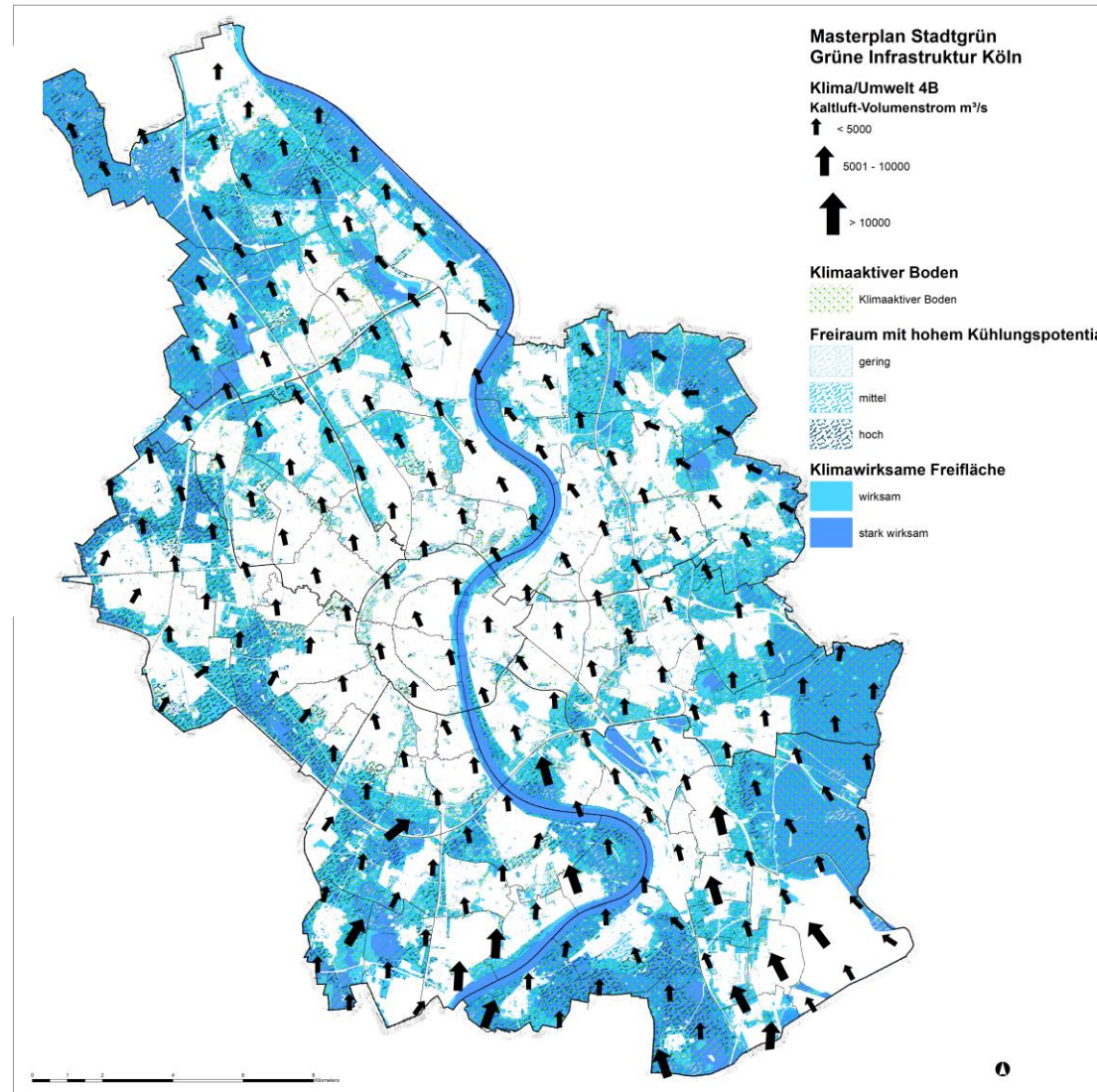


Abb. 4.29: Mittlere jährliche Anzahl der Sommertage im Modellgebiet für den Zeitraum 2021 bis 2050, basierend auf WETTREG (links) sowie STAR (rechts); Szenario A1B; ohne Landnutzungsänderungen; für die beiden Karten wurde dieselbe Skalierung verwendet.

„Für die Mitte des Jahrhunderts ist zu erwarten, dass die maximale Zahl der heißen Tage in Köln etwa zwischen 28 und knapp 37 Tagen pro Jahr betragen wird. Diese Zahl liegt 40 bis 80 Prozent über dem derzeitigen Wert von fast 20 Tagen“

Klimawandelgerechte Metropole Köln
Abschlussbericht
Fachbericht 50

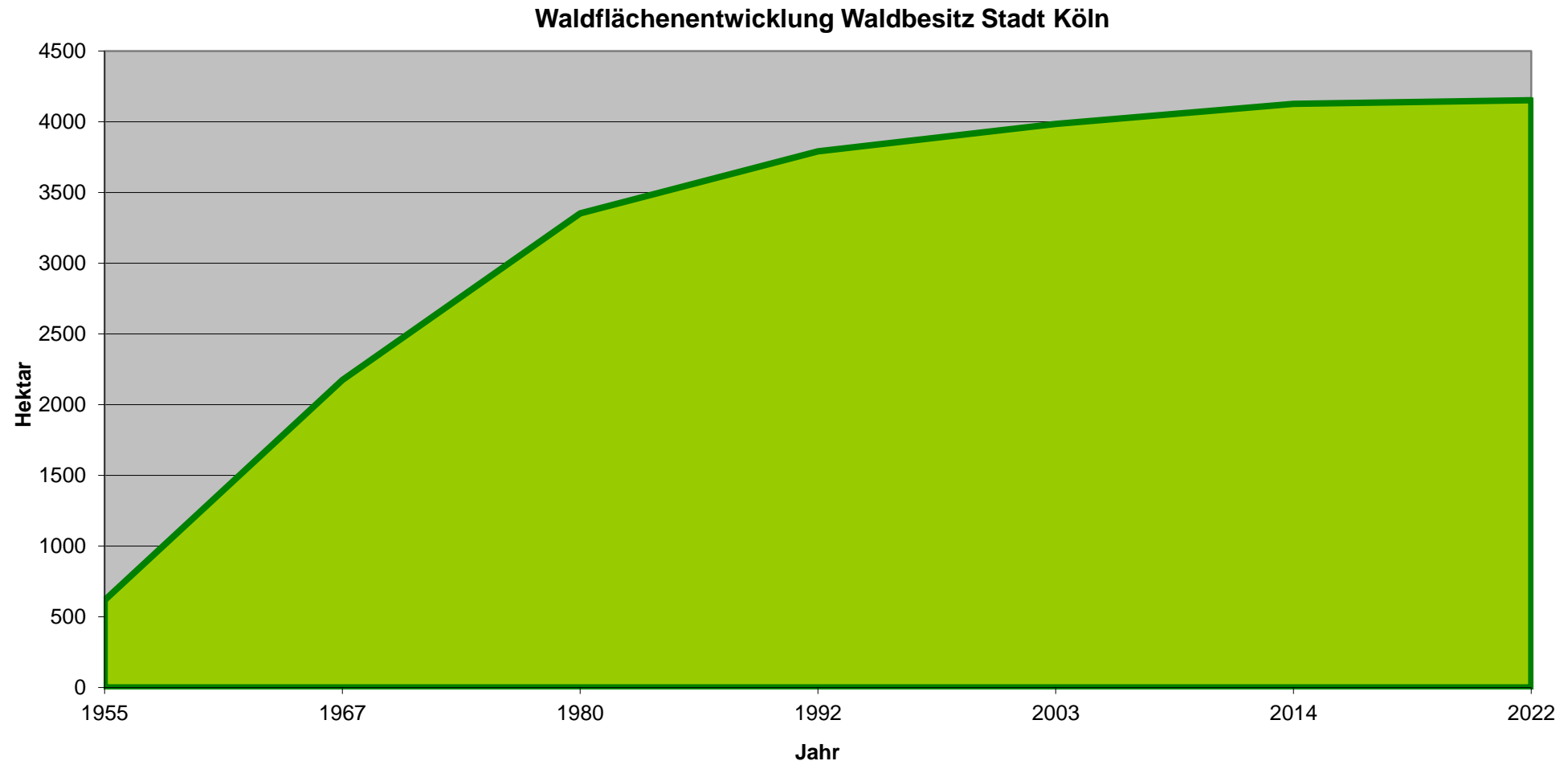
Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen
Recklinghausen 2013



Klimawandel

Köln war 2020 der wärmste Ort Deutschlands. Tropennächte mit Temperaturen über 20°C können zu Schlaf- und Herz-Kreislauf-Problemen führen. Im Sommer 2020 gab es am Bahnhof Köln Mülheim 17 dieser Nächte. Durch die Kühlung des Waldes waren es im Gremberger Wäldchen nur 6.

Walderhaltung zur Sicherung der Ökosystemleistungen



Trotz der Entwicklung Kölns zu einer Millionenstadt nimmt die Waldfläche weiter zu!

Erstaufforstungen in den letzten 30 Jahren insgesamt 90 ha (freiwillige Aufforstungen, Ausgleichsmaßnahmen)

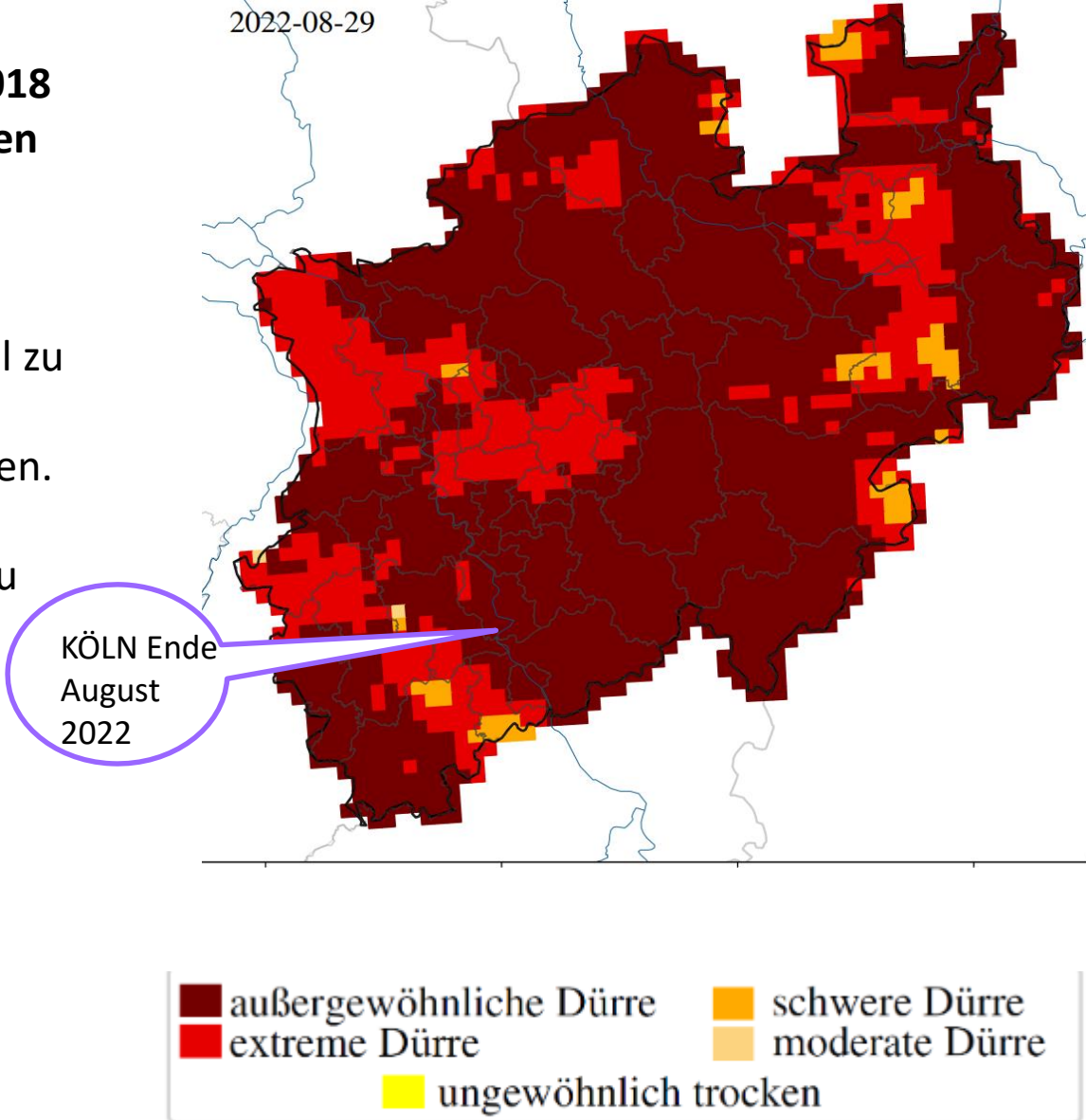
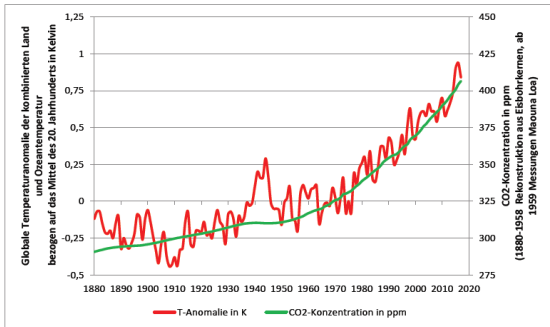
Problem für weitere Waldvermehrung: begrenzte Verfügbarkeit städt. Flächen, Aufforstung meist zu Lasten der Landwirtschaft

Klimawandel gefährdet die Ökosystemleistungen

Der Kölner Wald leidet seit 2018 unter einer außergewöhnlichen Trockenheit

3 Jahr in Folge (2018-2020) fiel zu wenig Regen um die Bodenwasservorräte aufzufüllen.

Auch das Jahr 2022 war viel zu trocken.



Dürremonitor

Helmholtz Zentrum für Umweltforschung (UFZ)
Bodenschicht bis 1.80 m Tiefe
(Wurzelbereich der Bäume)

Auswirkungen des Klimawandels im Kölner Wald

Kronenschäden, absterbende Bäume, Sturmwurf, Borkenkäferkalamität, Ausbreitung von Pilzkrankheiten (Rußrindenpilz), Eichenprozessionsspinner



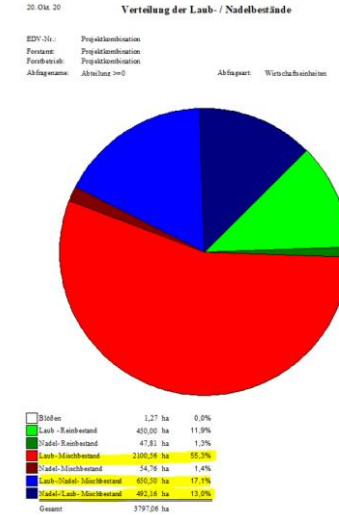

Achtung!
Im abgesperrten Waldbereich treten Eichen –
Prozessionsspinner auf.
Bei Kontakt mit den Raupenhaaren besteht
Gesundheitsgefahr!


Die Oberbürgermeisterin
für Landschaftspflege und
Grünflächen
Forstverwaltung

Mischwald gewährleistet die Ökosystemleistungen im Klimawandel

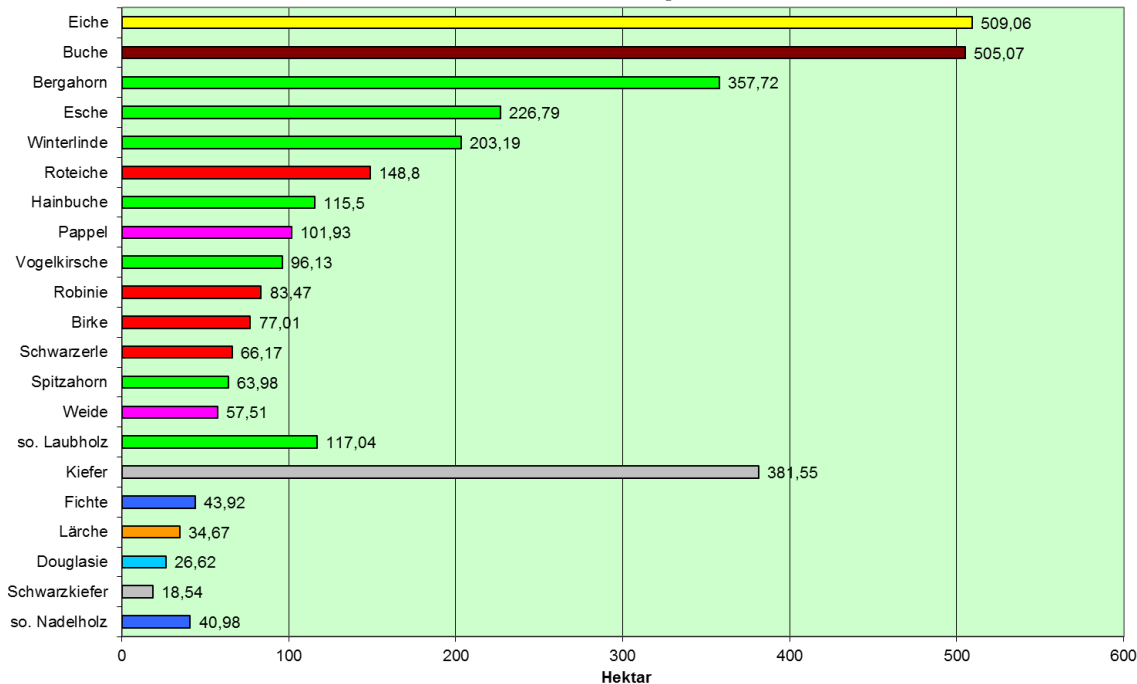
- Mischwaldentwicklung durch Erstaufforstungen mit standortgerechten Laubbaumarten
- Umbau von Monokulturen aus Kiefer, Fichte, Pappel in Mischwald aus heimischen Baumarten (Buche, Eiche, Linde, Esche, Vogelkirsche u.a.)
- 83 % des Kölner Waldes besteht aus Laubholz, 85 % sind Mischwald

dadurch ist der Kölner Wald widerstandsfähiger gegen über Witterungsextremen und Schädlingsbefall. Beigemischte Baumarten können abgestorbene Bäume ersetzen

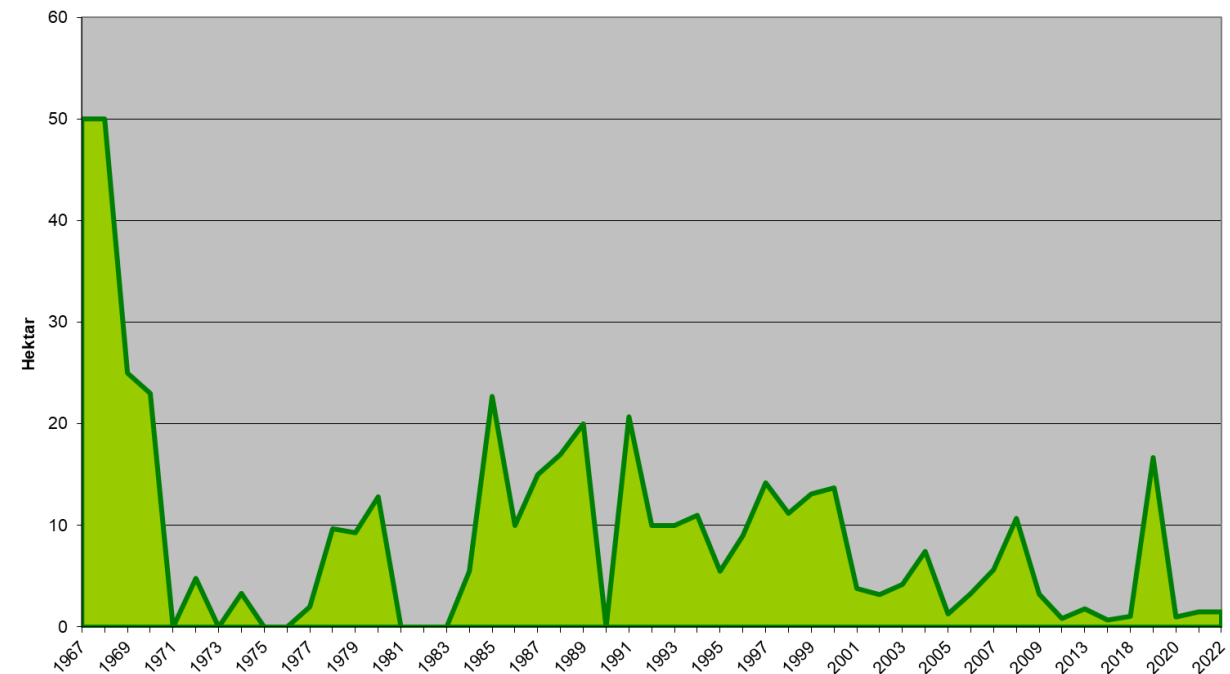


Borkenkäferkalamität betrifft weniger als 1 Prozent der städt. Waldfläche, da bereits seit Jahrzehnten Fichtenbestände umgebaut wurden. Der städtische Wald besteht heute überwiegend aus Mischwald (85 %).

Baumartenverteilung



Umbau von Monokulturen und nicht standortgerechter Wälder (Fichte, Kiefer, Pappel)



Umbaufläche 1967-2022: 466 ha

sanfte Technik zur Schonung des Bodens bei Durchforstungen und Vermeidung von Beeinträchtigungen der Erholungsfunktion

„Kölner Verfahren“ im Kölner Wald
entwickelt und seit 30 Jahren
Standardverfahren bei Durchforstungen



Vorteile des Kölner Verfahrens (KV)

- Gewinn an Holzbodenfläche
 - Gewähr der technischen Befahrbarkeit der Rückegasse
 - Geringere Zerschneidung des Bestandes, dadurch:
 - Besseres Bestandsgefüge = höhere Resistenz gegenüber abiotischen Ereignissen (Sturm, Frost, Hitze ...)
 - Besserer Wasserhaushalt
 - Verringerte Erosion
 - Weniger Gassen
- ↓
↓
↓
- Weniger randständige Bäume
Weniger Schäden am Bestand

Wirkliche Nachhaltigkeit!



Ökosystemleistung Biodiversität durch Prozessschutz verbessern

Natürliche Waldentwicklung auf 520 ha
 (16 % des städt. Waldes: gesamter Wald in NSG, alte Eichen-Buchenwälder, Auenwälder)

Naturwaldentwicklungsflächen
 (Teilkarte Nord)



Förderung der Biodiversität im städtischen Wald

Ziel „Natur Natur sein lassen“
 natürliche Prozesse zulassen.

- Waldflächen werden nicht mehr bewirtschaftet.
- Holz wird nicht mehr genutzt.
- Die natürliche Dynamik der Waldentwicklung soll möglichst ungestört ablaufen.
- Schadholz, z.B. Sturmwurf, wird nicht aufgearbeitet und auch nicht wieder aufgeforstet. Ebenso erfolgt kein Management im Hinblick auf die Baumartenzusammensetzung, Stabilität oder die Erholungsnutzung des Waldes.

Verkehrssicherungsmaßnahmen, Biotoppflege- und Entwicklungsmaßnahmen sind möglich.
 (Naturwaldentwicklungsflächen gem. FSC®-Standard)

Die Flächen können im Rahmen des allgemeinen Waldbetretungsrechtes auf eigene Gefahr begangen werden. Trampelpfade, die durch umgestürzte Bäume versperrt werden, werden nicht freigeräumt.

(Ratsbeschluss 2017)



Biodiversität fördern durch Prozessschutz

Beispiel:

Naturwaldentwicklungsfläche
Gremberger Wäldchen

ältester städt. Wald mit über 250 jährigen
Methusalembäumen, letzter Rest
ehemals ausgedehnter Laubmischwälder
auf der Niederterrasse des Rheins

Ziel: Sicherung der Habitattradition für
Gartenschläfer, Fledermäuse,
Mittelspecht, Hohltaube, Geophyten,
Totholzzersetzer



Ökosystemleistung Biodiversität verbessern

EFRE Projekt Grüne Infrastruktur



Grüne Infrastruktur Gremberger Wäldchen

Rückbau von Waldwegen zur Minderung
 der Zerschneidung des Waldes
 Vergrößerung der Fläche für die
 natürliche Waldentwicklung zu Lasten
 der Erholung



Bürgerbeteiligung vor dem Rückbau der Wege



Waldlabor: Experiment mit urbanem Wald im Klimawandel (Anlage 2010 auf städt. Acker, 25 ha)

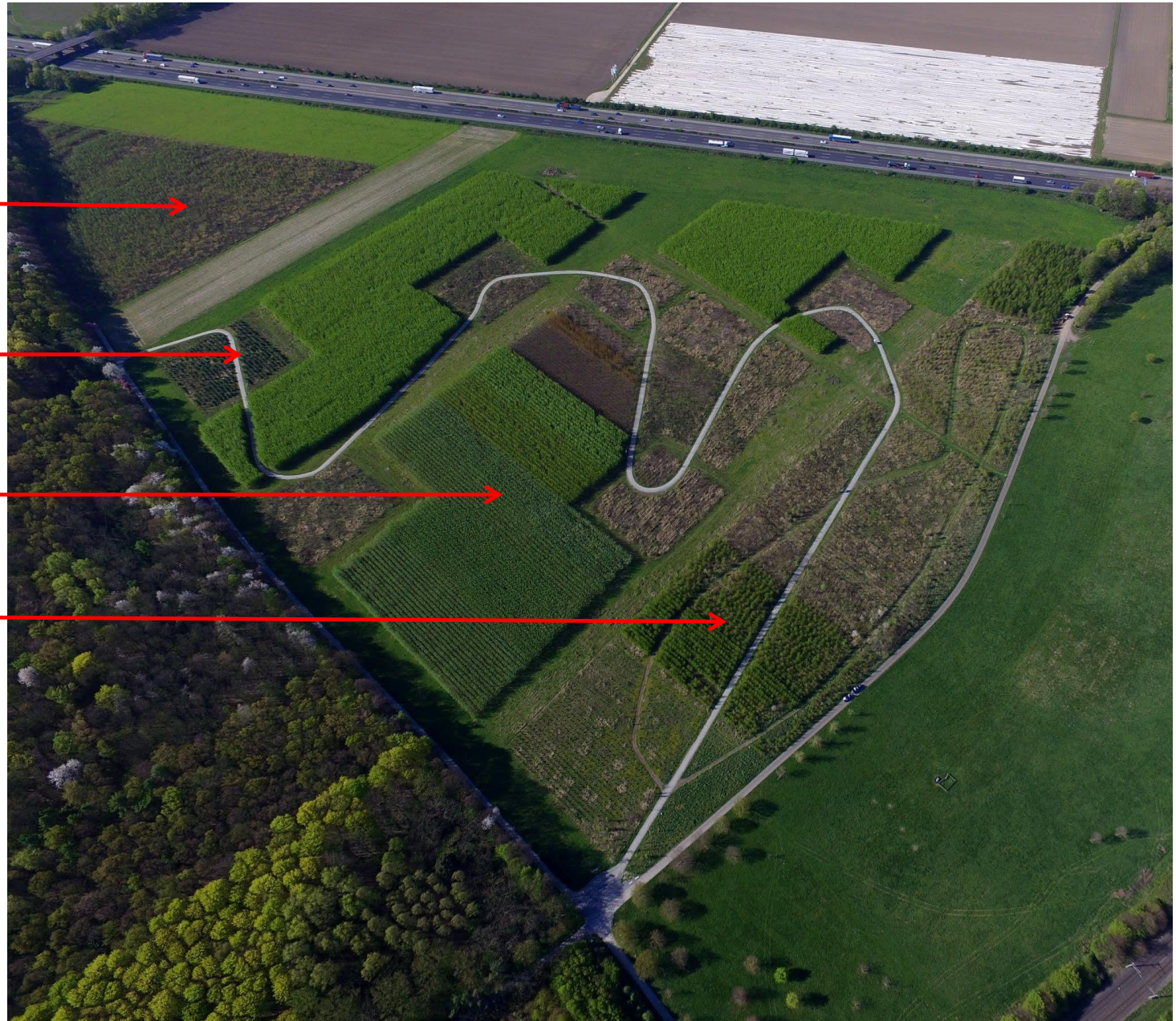
„Wie sieht der Wald der Zukunft aus?“

Wildniswald: „Natur darf Natur bleiben“
(Prozessschutz)

Klimawald: klimastabile Baumarten
(6 Haine : Mehlbeere, Blauglockenbaum,
Walnuss, Flaumeiche, Elsbeere,
Küstentanne)

Energiewald: erneuerbare Energie aus Holz
(KUP aus schnell wachsenden Baumarten, Pappel, Weide)

Wandelwald: Erholungswald
(Gehölzkombination aus abwechslungsreichen
Baumarten: Blüte, Früchte, Laubfärbung, Rindenbild)



Drohnenfoto
2016

Foto: H. Schiefer



Waldlabor: Experiment mit urbanem Wald im Klimawandel



Klimawald Wachstumsuntersuchung 2020: Blauglockenbaum



Wandelwald im Mai 2022



Wildniswald 2022



Energiewaldernte Februar 2022



nach der Ernte März 2022



nach der Ernte August 2022



© Stadt Köln Foto: U. Konopka

Neue Klimawälder

Spendenaktion „Ein Wald für Köln“

Das Projekt entstand aufgrund vieler Nachfragen von Bürger*innen zu besonderen Anlässen (z.B. Hochzeit, Geburt) einen Baum zu pflanzen.

Die Stadt stellt die Aufforstungsfläche zur Verfügung. Die Aufforstung wird mit Spenden finanziert.

Die Spender werden zu einer Pflanzaktion eingeladen, bei der Sie selber Bäume pflanzen können.

12 Hektar (4 Flächen) Wald wurden seit 2010 mit klimastabilen heimischen Baumarten auf ehemaligen Ackerflächen aufgeforstet. Die Spendenbereitschaft ist ungebrochen. Der „Fünfte Wald für Köln“ wird ab 2023 aufgeforstet.

Projekt in Kooperation mit der
Schutzgemeinschaft Deutscher Wald Köln e.V.



Ein vierter
Wald für Köln
– jetzt in Raderthal



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit



Kontakt

Markus Bouwman

Stadt Köln

Amt für Landschaftspflege und Grünflächen

Forstverwaltung

Gut Leidenhausen

51147 Köln

Telefon: 02203/1866367

e-mail: markus.bouwman@stadt-koeln.de

Internet: www.stadt-koeln.de