



2024

JAHRESBERICHT ZUR KLIMAWANDELANPASSUNG

Impressum

Medieninhaber, Eigentümer und Herausgeber

Magistrat Linz – Planung, Technik und Umwelt, Hauptstraße 1–5, 4041 Linz

Projektleitung

Mag. Johannes Horak, PhD – Stadtklimatologie und Umwelt | PTU

Layout

Vectorygraphics.com | Katharina Leonhartsberger, MSc BA

Titelfotografie

Dworschak / Stadt Linz

Copyright

*Sofern nicht anders angeführt, Magistrat Linz – Planung, Technik und Umwelt, Linz
30.09.2024. Alle Rechte vorbehalten.*

Berichtszeitraum

01.07.2023 - 31.08.2024

Vorwort

Liebe Linzer*innen!

Der Sommer 2024 war der heißeste in Linz jemals gemessene. Hitzetage, Tropennächte, Trockenheit aber auch Starkregen, Hochwasser und Stürme machen uns einmal mehr deutlich: Wir müssen alles tun, um unsere Stadt klimagerecht umzubauen, damit auch die nächsten Generationen in einem lebens- und liebenswerten Linz aufwachsen können. Dafür müssen wir jetzt alle miteinander die großen Schritte im Klimaschutz und in der Klimaanpassung gehen.

Die Stadt Linz hat sich zum Ziel gesetzt, bis spätestens 2040 klimaneutral zu werden und hat dazu ein Klimaneutralitätskonzept beschlossen. Damit wird die Stadt ihren Beitrag zum Gelingen der notwendigen Transformation leisten, um den Wohlstand zu sichern.

Gleichzeitig sind auch die Vorkehrungen zu treffen, um die bereits jetzt nicht mehr abwendbaren Folgen der klimatischen Veränderungen abzufedern. Klimaschutz und Klimaanpassung müssen also Hand in Hand gehen.

Mit dem Konzept „Zukunft Linz“ wurde ein erstes Programm mit 30 konkreten Aktionen zur Klimaanpassung beschlossen. Monitoring und regelmäßige Berichterstattung zur Umsetzung dieser Aktionen sind dabei wesentlich, um die gemeinsam gesetzten Ziele zu erreichen.

Der nun vorliegende erste Jahresbericht zeigt, dass viele Maßnahmen bereits in Umsetzung sind und den klimagerechten Umbau unserer Stadt unterstützen. Zudem gibt er einen Überblick über die Folgen des Klimawandels, welchen wir nur zusammen begegnen können.



Mag.ª Eva Schobesberger
Klimastadträtin der Stadt Linz

Foto: Stadt Linz/Werner Harrer

Inhalt

Vorwort	3
Einleitung	5
Klimawandel in Linz	6
Klimarückblick	8
Klimawandelanpassung	18
Klimawandelanpassungskonzept „Zukunft Linz“	19
Aktionsprogramm – Maßnahmenüberblick	20
Zusätzliche städtische Maßnahmen	24
Stadtklimatologische Stellungnahmen	24
KlimaEck und weitere Angebote der Stadtbibliothek Linz	25
Klimabalkon	27
Linzer Baumpatenschaft	28
Bewusstseinsbildung / Stadtklimatologie und Umwelt	29
Klimafonds geförderte Projekte	32
Spotlights	36
Ausarbeitung eines Hitzenotfallplans	37
Aktualisierung der Biotopkartierung	39
Baumoffensive	41
Forschung zur Anpassung	43

Einleitung

Der vorliegende Jahresbericht zur Klimawandelanpassung fasst Maßnahmen der Stadt Linz zur Anpassung an den Klimawandel zusammen. Der Bericht wird im Rahmen des vom Linzer Gemeinderat am 29.06.2023 beschlossenen Aktionsprogramms zur Klimawandelanpassung jährlich von der Abteilung Stadtklimatologie und Umwelt erstellt. Die Berichtslegung und Veröffentlichung ist Teil der Umsetzung der Anpassungsmaßnahme #11 – Steuerung und Monitoring. Der Jahresbericht beinhaltet Informationen zur Klimaentwicklung in Linz, den Umsetzungsstand der Maßnahmen im Aktionsprogramm zum Anpassungskonzept „Zukunft Linz“ und zeigt weitere städtische Maßnahmen.

01

Klimawandel in Linz

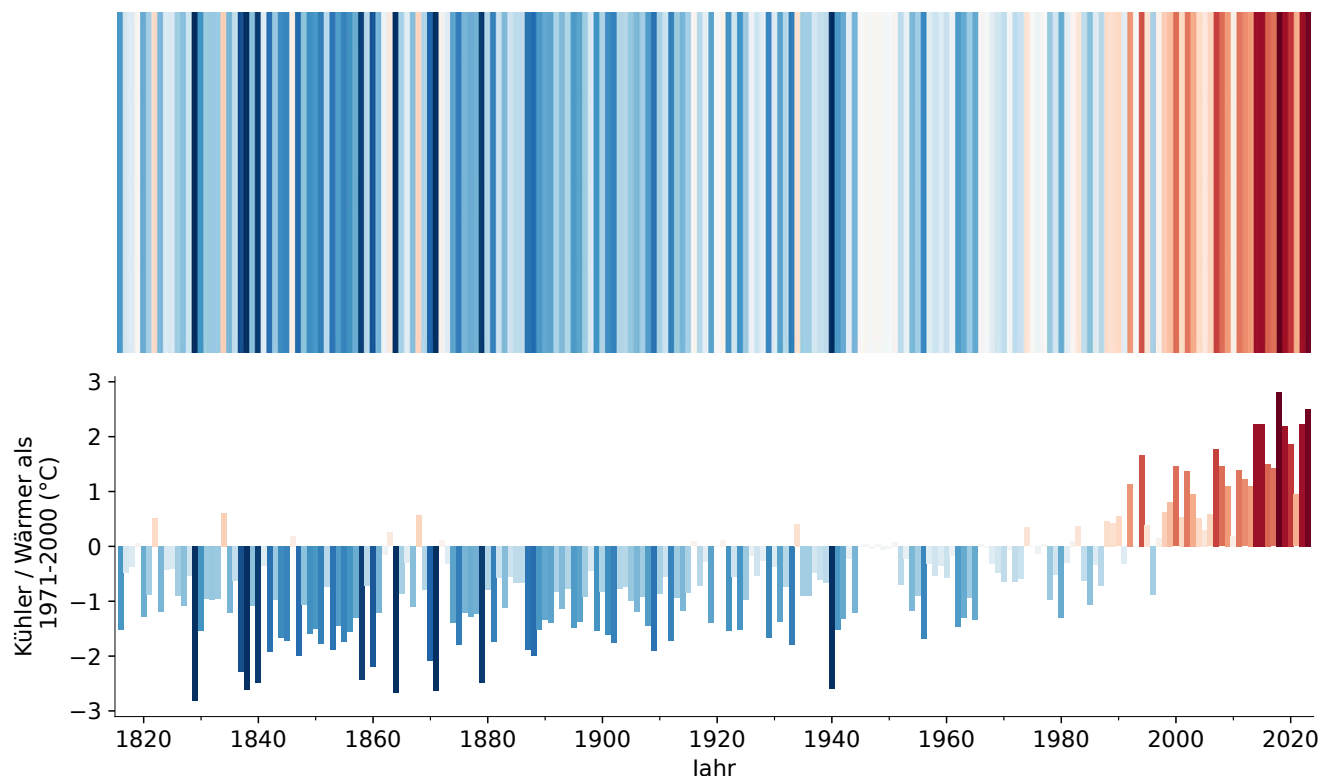


Abbildung 1 – Die Linzer
Klimastreifen. Auswertung
Horak / SKU.

Durch das Voranschreiten der menschenverursachten und weiter befeuerten Erhitzung des globalen Klimas ist Linz von Jahr zu Jahr stärker und spürbarer von deren Folgen betroffen. Die durchschnittliche Temperatur eines Jahres ist in Linz seit der vorindustriellen Zeit um mehr als 3 °C angestiegen, dies entspricht mehr als dem doppelten des globalen Anstiegs (1,5 °C).

Die allgemein steigenden Temperaturen führen zu einer erhöhten Zahl von Tagen mit Spitzentemperaturen über 30 °C (Hitzetage, siehe Abbildung 2), aber auch mehr Nächten, in welchen die Lufttemperaturen nicht mehr unter 20 °C fallen (Tropennächte). Besonders Tropennächte wirken sich nachteilig auf die Erholbarkeit des nächtlichen Schlafs und somit den Kreislauf aus.

Durch intensivere, länger andauernde und häufiger auftretende Hitzewellen (siehe Abbildung 3) verstärken sich die negativen Auswirkungen der Klimaerhitzung auf die Gesundheit der Linzer*innen zusätzlich. Eine Hitzewelle nach Kysely beginnt, wenn zumindest drei aufeinanderfolgende Tage eine Höchsttemperatur von 30 °C oder mehr erreichen. Die Hitzewelle dauert an, solange die mittlere Höchsttemperatur seit Beginn nicht unter 30 °C fällt oder die Tages-

höchsttemperatur nicht unter 25 °C fällt. Jeder Tag in einer solchen Hitzewelle ist dann ein Hitzewellen-Tag, oft auch Kysely-Tag genannt.

Zusätzlich zur Erwärmung und den zunehmenden Hitzeereignissen sind als Folgen des Klimawandels für Linz vermehrte Trockenperioden, Extremereignisse (Gewitter, Hagel, Sturm) und Überflutungen (durch Starkregen oder Fließgewässer) zu erwarten.

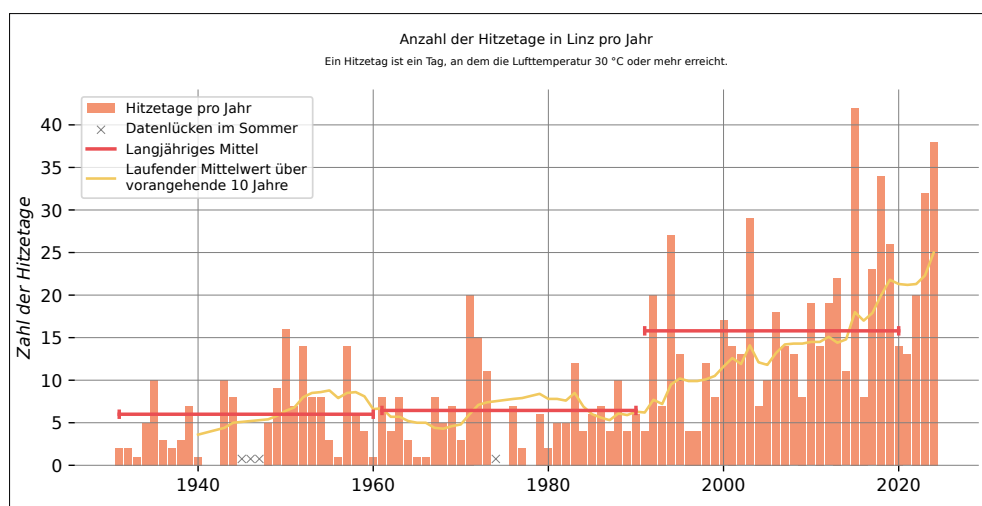


Abbildung 2 – Entwicklung der Hitzetage in Linz. Auswertung Horak / SKU, Datenquelle: GeoSphere Austria.

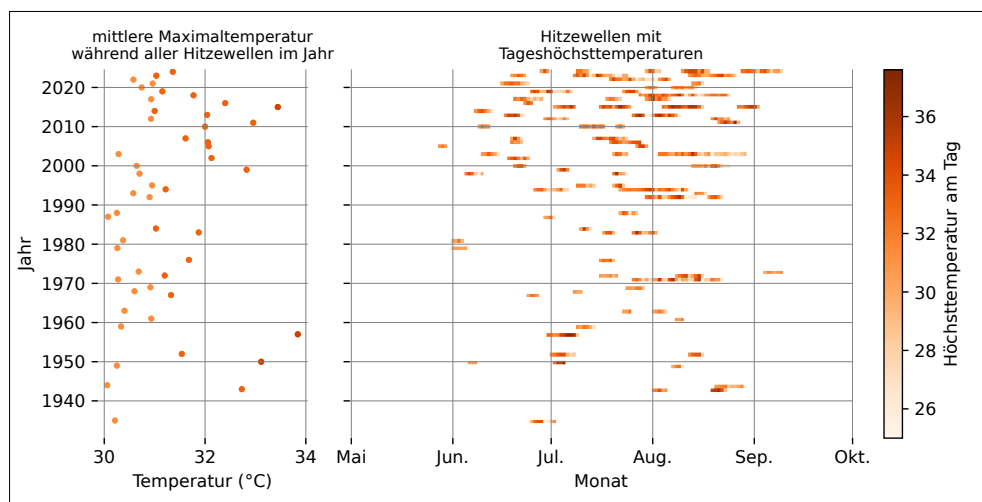


Abbildung 3 – Die (links) Intensivierung, (rechts) Zunahme und erhöhte Häufigkeit von Hitzewellen in Linz. Auswertung Horak / SKU, Datenquelle: GeoSphere Austria.

02

Klimarückblick

Dieser Abschnitt bietet einen Überblick über klimatologische Entwicklungen in Linz für das Jahr 2023 und bis Ende August 2024. Betrachtet werden Temperatur- und Niederschlagsklimatologie, sowie besondere Ereignisse.

2.1. Temperatur

Welt- und österreichweit reihte sich 2023 als heißestes Jahr der Messgeschichte ein. Lokal kann es aber Unterschiede geben und so auch in Linz – hier war

2023 das zweitheiße Jahr, das die Stadt bislang erlebte, nur wenige Zehntel Grad Celsius hinter 2018 (Abbildung 4).

Bemerkenswert waren vor allem Jänner und September, mit knapp 3,7 °C bzw. 4,3 °C über dem langjährigen Mittel von 1981–2010, siehe Abbildung 5. In Summe waren sieben Monate über 2 °C wärmer und drei Monate 1–2 °C wärmer als in diesem Klimanormal. April und Mai zählten zu den kältesten Monaten im Jahr 2023, diese wurden vielfach als zu kalt wahrgenommen.

Abbildung 4 – Die zehn heißesten Jahre in Linz. Auswertung Horak / SKU, Datenquelle: GeoSphere Austria.

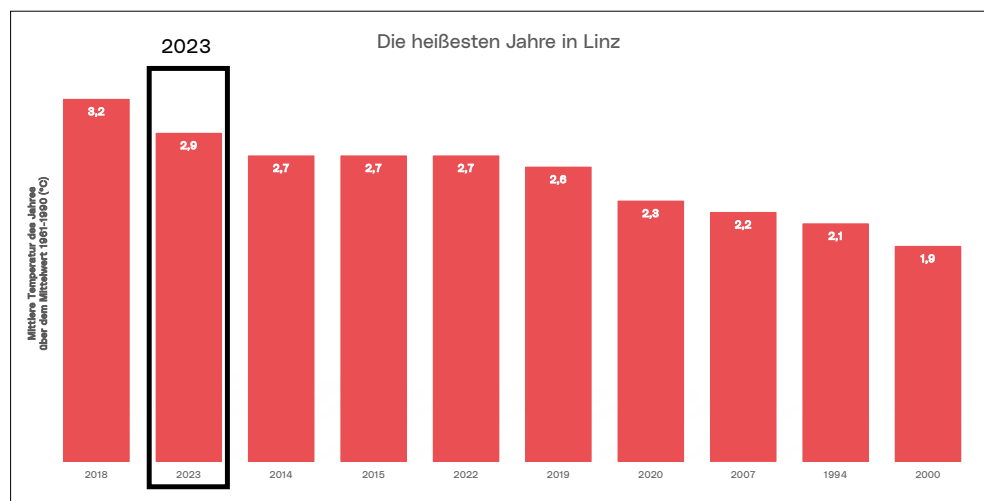
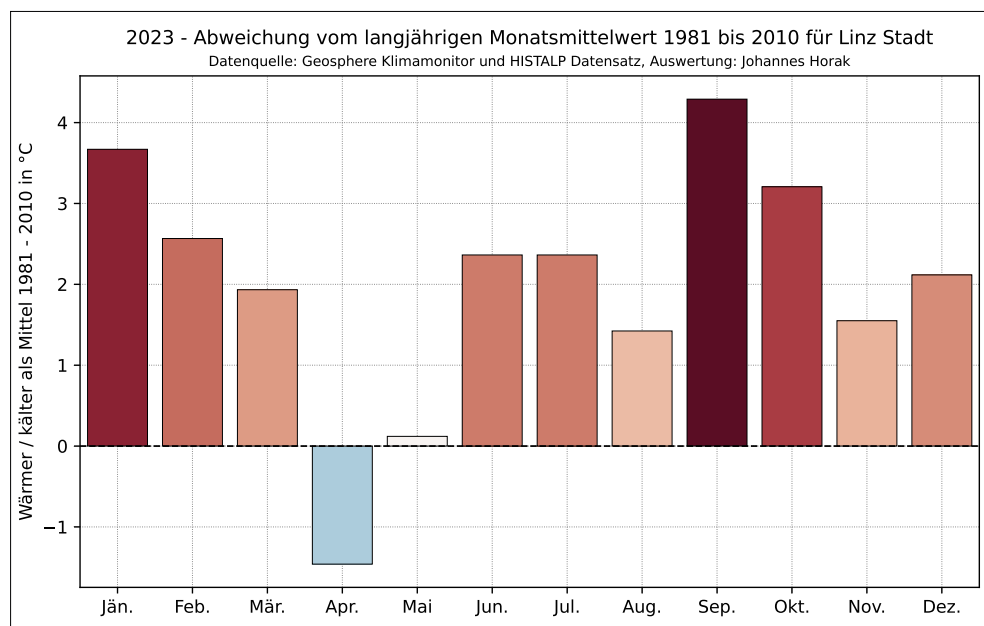


Abbildung 5 – Abweichung der mittleren Temperatur jeden Monats im Jahr 2023 vom langjährigen Monatsmittelwert zwischen 1981–2010 für die Station Linz Stadt. Auswertung Horak / SKU, Datenquelle: GeoSphere Austria.



Eine genauere Analyse zeigt jedoch, dass diese Wahrnehmung täuscht. Das orangefarbene X in Abbildung 6 (links) zeigt die mittlere Temperatur des Aprils 2023 an. Für die Jahre zwischen 1991–2020 (lila) liegt dieser zwar klar unter dem Mittelwert (graue horizontale Linie). Bei Betrachtung des Aprils in der Periode 1961–1990 (blau), also in einer Zeit als die Auswirkungen der globalen Erwärmung in den Messungen noch weniger ablesbar waren im Vergleich zu den letzten 30 Jahren, ist die Antwort allerdings nicht mehr so eindeutig. Auch da fände sich April 2023 unterhalb der Mittelwertlinie, aber schon gar nicht mehr so weit, hier liegt dieser näher am Durchschnitt.

Für Mai ist dies (Abbildung 6, rechts) noch deutlicher – für 1991–2020 liegt seine Durchschnittstemperatur zwar noch knapp unter dem Mittel. Für den Zeitraum 1961–1990 hätte es sich aber sogar um den siebentwärmsten Mai gehandelt, also etwas überdurchschnittlich warm. Warum die beiden Monate aber so kalt erschienen, erklärt sich durch unsere Gewöhnung an die mit dem Klimawandel einhergehenden wärmeren Bedingungen.

Insgesamt lagen 236 Tage über dem langjährigen Temperaturmittel der letzten knapp 30 Jahre und 129 darunter. 102 Tage davon waren allerdings deutlich heißer im Vergleich zu nur 25 deutlich kälteren. Abbildung 7 zeigt, wie weit über bzw. unter dem Durchschnitt des jeweiligen Tages (schwarze Kurve) die Temperaturen 2023 lagen.

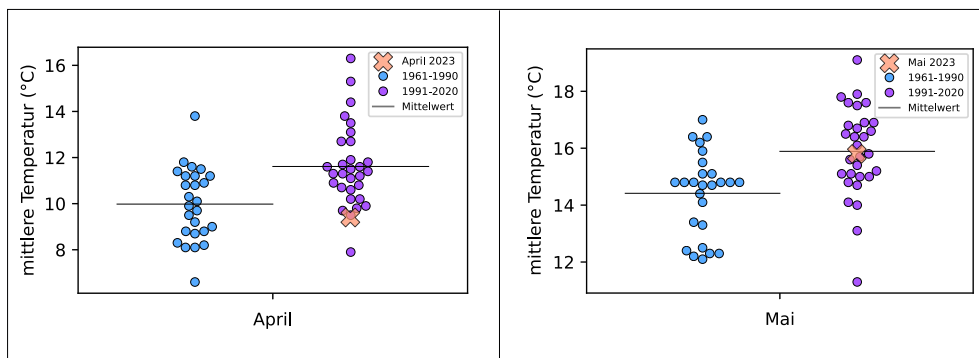


Abbildung 6 – Mittlere Temperaturen des Monats (links) April und (rechts) Mai für den Zeitraum 1961–1990, 1991–2020 und im Jahr 2024. Auswertung Horak / SKU, Datenquelle: GeoSphere Austria.

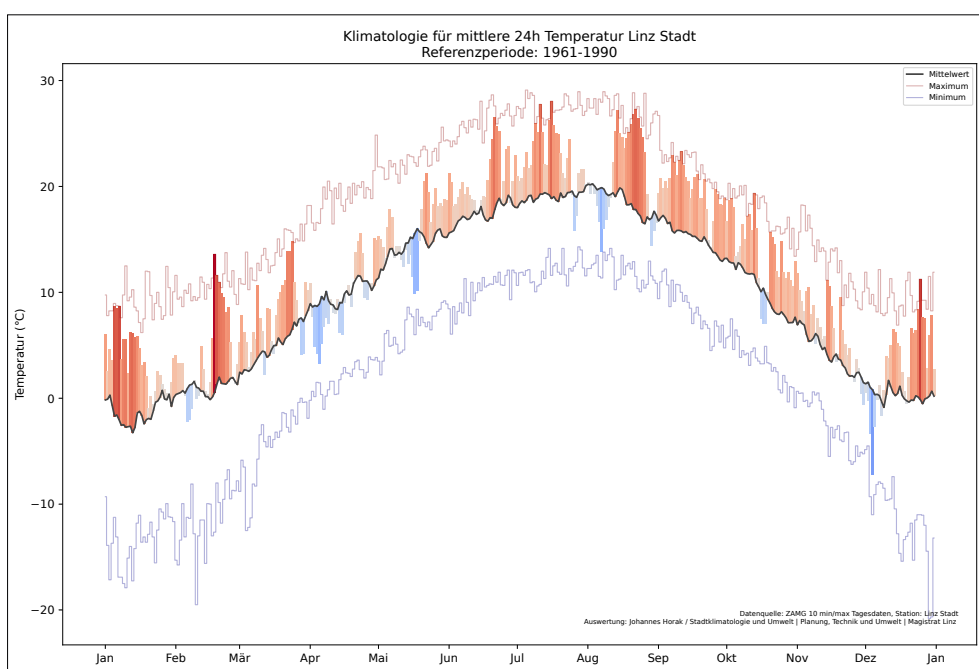


Abbildung 7 – Mittlere 24h Temperatur für Linz Stadt, Vergleich des langjährigen Mittels mit den Messwerten für 2023. Auswertung Horak / SKU.

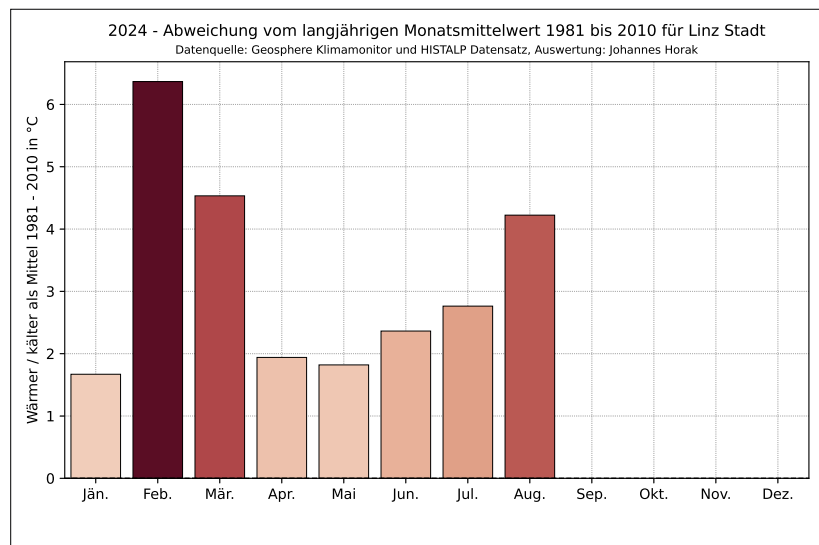


Abbildung 8 – Temperaturabweichung der Monate im Jahr 2024 von Jänner bis August, Datenquelle: GeoSphere Austria.

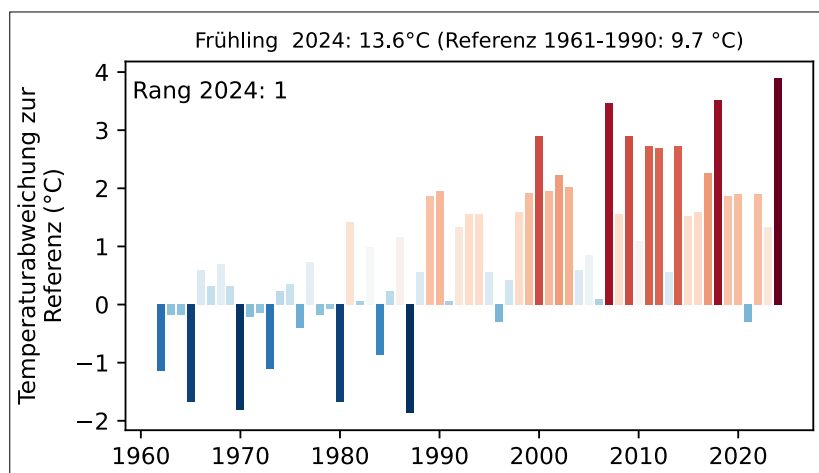
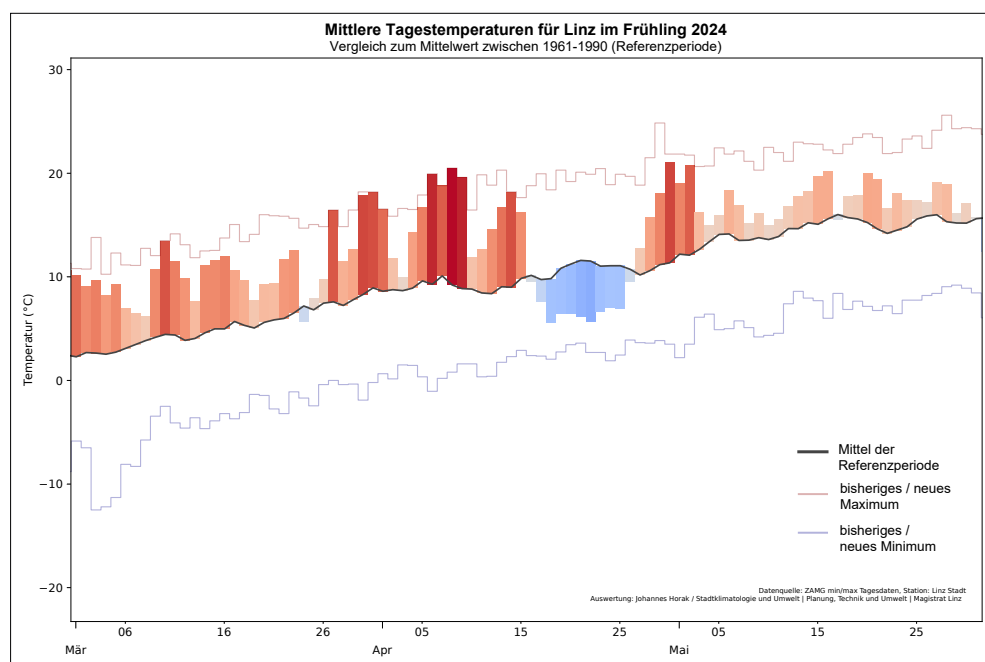


Abbildung 9 – Mittlere Frühlingstemperaturen für Linz. Auswertung Horak / SKU, Datenquelle: GeoSphere Austria.

Abbildung 10 – Mittlere Tagestemperaturen während des Frühlings 2024 für Linz. Auswertung Horak / SKU, Datenquelle: GeoSphere Austria.



Auch 2024 setzte sich der bisherige Trend fort, die Monatsmittel für Jänner bis inklusive August lagen deutlich über dem langjährigen Mittel (Abbildung 8). Tatsächlich wiesen seit Anfang 2022 nur 3 Monate eine mittlere Temperatur unter diesem langjährigem Mittel auf. In einem sich nicht erhitzenden Klima wäre die Erwartung, dass im Mittel etwa die Hälfte der Monate unterdurchschnittlich und die andere überdurchschnittlich ausfällt.

Auf den zweitwärmsten Winter mit einem der wärmsten Wintermonate bislang, der Februar 2024 lag mehr als 6°C über dem Mittel für 1981-2010, folgte für Linz der damit bislang wärmste Frühling – jedenfalls seit den 60er Jahren. Blickt man mit den Tagesminima und -maxima – Datensätzen der GeoSphere Austria noch weiter zurück, dann gab es seit 1931 keinen wärmeren Frühling. Die Frühlings-Temperaturrekorde werden in Linz durch die global ansteigenden Temperaturen seit den 1990er Jahren ein- bis zweimal alle 10 Jahre übertroffen.

Insgesamt gab es 2024 von den 92 Frühlingstagen nur zwölf, deren mittlere Temperatur unterdurchschnittlich ausfiel, 80 Tage lagen darüber.

Insbesondere fiel der März deutlich zu warm für die Jahreszeit aus, auch dieser rangiert unter den wärmsten März-Monaten auf Platz 1 (Abbildung 11).

Die Monate April und Mai waren auch in der Vergleichsperiode 1991–2020 überdurchschnittlich warm. In der Vergleichsperiode 1961–1990 war nur ein April wärmer und kein Mai so heiß wie jener im Jahr 2024, siehe Abbildung 12.

Warum der Frühling 2024 in Linz dennoch für viele vermeintlich zu kühl ausgefallen ist, lässt sich aller Wahrscheinlichkeit nach auf die Gewöhnung der jeweils eigenen Wahrnehmung an ein heißeres Klima erklären – ein durchschnittlicher Frühling der letzten 30 Jahre wäre einer der heißesten zwischen 1961 und 1990 gewesen. Weiteren Einfluss auf die Wahrnehmung als „zu kühl“ könnten der niederschlagsreiche April sowie der sehr feuchte anschließende Juni (welcher meteorologisch allerdings nicht mehr zum Frühling zählt) mit der anfänglich vorherrschenden Hochwasserlage gehabt haben.

Mehr Niederschlag und steigende mittlere Temperaturen sind übrigens kein Widerspruch – wärmere Luft kann, anschaulich formuliert, mehr Feuchtigkeit halten. Das Mehr an Wasser in der Luft fällt schließlich bei passenden Bedingungen als Niederschlag zu Boden. Es ist pro zusätzlichem Grad Lufttemperatur in etwa mit 6 bis 7 % mehr Niederschlag zu rechnen.

Der Sommer 2024 fiel klar überdurchschnittlich aus und übertraf sogar sämtliche bisherigen Hitzesommer. An der Messstation der GeoSphere Austria im Hof der Kreuzschwestern in Stockhofstraße wurden 19 Tropennächte gezählt und 38 Hitzetage, nur 2015 wurden an dieser Messstation mehr Hitzetage verzeichnet. Für das Stadtgebiet insgesamt zeigt das Linzer Messnetz eine Bandbreite von 12 bis 28 Tropennächten, wobei die Höchstzahl bei der Otto-Glöckl-Schule gemessen wurde und die niedrigsten Werte in Dornach und Ebelsberg.

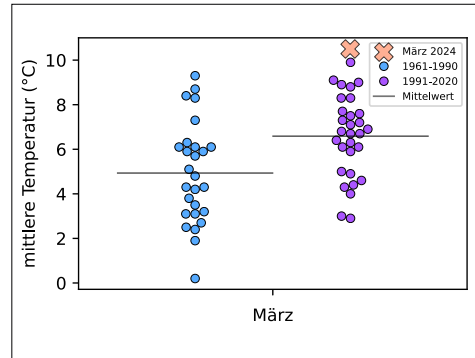


Abbildung 11 – Temperaturstatistik für März 2024. Auswertung Horak / SKU, Datenquelle: GeoSphere Austria.

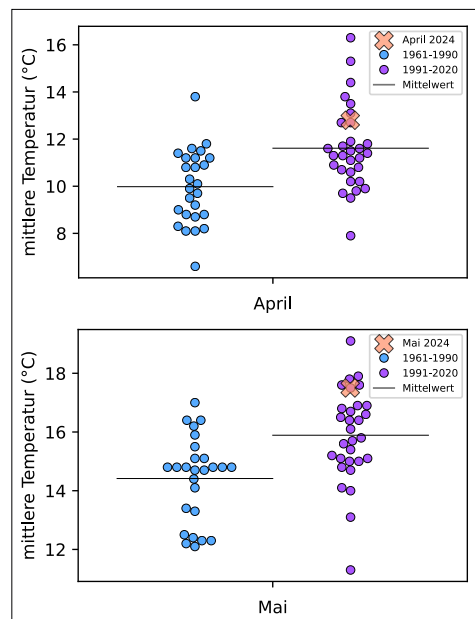


Abbildung 12 – Temperaturstatistik für April und Mai 2024. Auswertung Horak / SKU, Datenquelle: GeoSphere Austria.

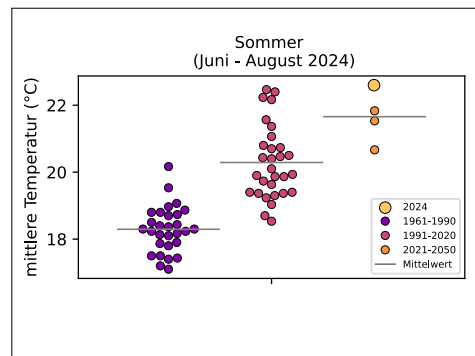


Abbildung 13 – Mittlere Temperatur der Sommer seit 1961 gruppiert nach verschiedenen Klimaormalperioden. Auswertung Horak / SKU, Datenquelle: GeoSphere Austria.

Die Temperaturen lagen Großteils deutlich über dem langjährigen Mittel, es gab keine nennenswerte kühlere Phase. Erst ein kurzfristiger Kälteeinbruch Anfang September beendete die lange Abfolge an zu warmen Tagen. Im Vergleich zu früheren Klimanormalperioden war damit jeder der Sommermonate überdurchschnittlich heiß. Dabei war laut GeoSphere Klimamonitoring Juni 2024 der siebtheiße Juni, Juli 2024 der viertheiße Juli und August 2024 sogar der heiße August.

2.2. Niederschlag

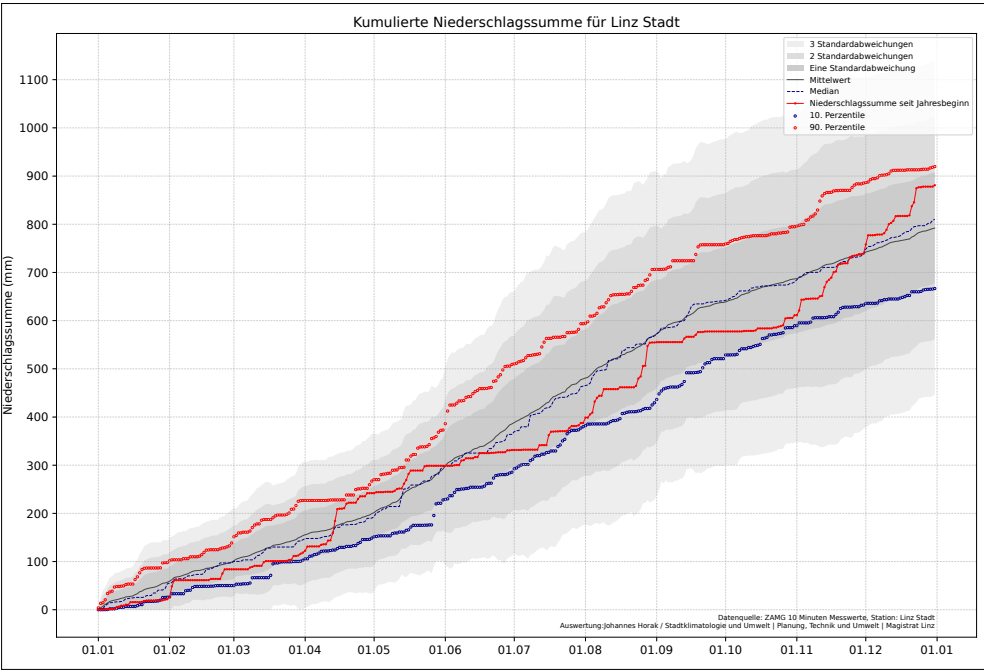


Abbildung 14 – Kumulierte Niederschlagssumme für Linz Stadt im Jahr 2023. Auswertung Horak / SKU.

Insgesamt stellt 2023 für Linz ein eher durchschnittliches Niederschlagsjahr dar, wobei kurze regenreiche Phasen für diese finale Bilanz essenziell waren.

Hervorzuheben sind niederschlagsreiche Phasen Mitte April, Ende August sowie Anfang und Ende Dezember, sowie Trockenphasen in der zweiten Jänner- und Märzhälfte, Mitte Juni bis Anfang Juli, sowie von Ende September bis etwa Ende Oktober.

Tabelle 1 – Definition von Starkregenereignissen nach dem deutschen Wetterdienst

Starkregen	15 – 25	20 – 35
Heftiger Starkregen	25 – 40	35 – 60
Extrem heftiger Starkregen	mehr als 40	mehr als 60

In Bezug auf Niederschläge wies der Sommer 2024 eine ausgedehnte Trockenperiode auf welche von Mitte Juli bis in den September hinein andauerte. Im Kontrast dazu wurde der Sommer durch Niederschlagsreiche Wetterlagen flankiert. Diese trafen Linz einerseits Anfang Juni, aber besonders in der ersten Septemberhälfte. Zwischen 11.9. und inklusive 16.9. fiel in Linz etwa ein Viertel

(206 mm) des typischen Jahresniederschlags (833 mm). Im Verlauf der ersten Sommerhälfte spielten auch einzelne Unwetter mit intensiven kurzfristigen Niederschlagsereignissen eine deutliche erkennbare Rolle in der Niederschlagsbilanz. Mit diesen einher gingen beim Aufziehen der Unwetter mitunter teils kräftige Sturmböen.

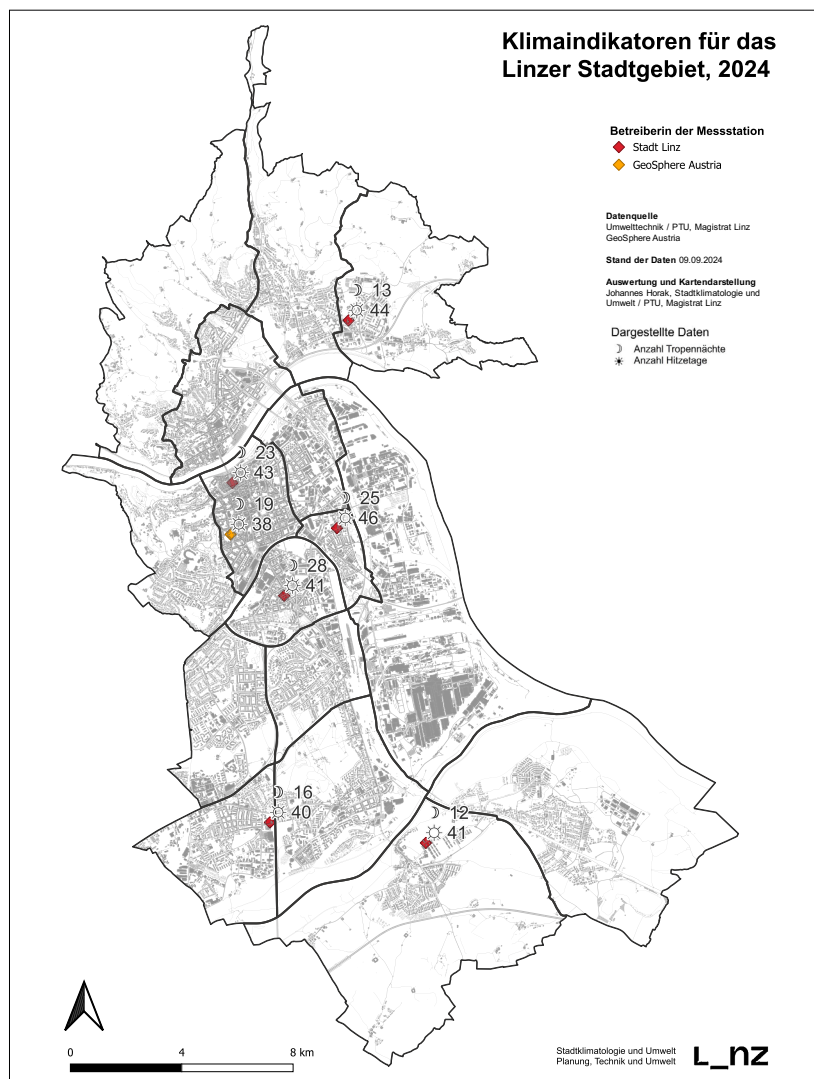
2.3. Tropennächte, Hitzetage und Hitzewellen im Jahr 2023 und 2024

Der Sommer 2023 war heiß und wurde durch den Sommer 2024 noch übertroufen. Was allerrorts spürbar war, zeigen auch die Messdaten im Linzer Stadtgebiet. So waren 2024 an den thermisch meistbelasteten Messstellen bis zu 46 Hitzetage und für den menschlichen Körper besonders belastende 28 Tropennächte zu verzeichnen.

Während die Zahl der Hitzetage beziehungsweise Hitzewellentage annähernd überall sehr ähnlich ist, zeigt die Analyse der Tropennächte, wie groß die Unterschiede in den einzelnen Stadtvierteln sind. Unterschiede ergeben sich dabei aus lokalen Besonderheiten, aber insbesondere auch in Abhängigkeit von der Bebauungsdichte oder ob Grüngürtel und Grünflächen den städtischen Hitzeinseleffekt aufbrechen und für nächtliche Abkühlung sorgen können. Während an den kühleren Messstellen in Urfahr und in Ebelsberg lediglich 12–13 Tropennächte verzeichnet wurden, waren es bei der Otto-Glöckel-Schule nahe der Herz-Jesu-Kirche 28 Tropennächte. Abbildung 16 gibt einen Überblick über die in den Jahren 2023 und 2024 an den jeweiligen Stationen gemessenen Tropennächte.

Der Sommer 2023 brachte Linz drei Hitzewellen, eine im Juni mit fünf Tagen, eine im Juli mit 17 Tagen und eine im August mit 15 Tagen. Auf Basis des Tageswertedatensatzes der offiziellen GeoSphere Austria-Daten für die Station Linz-Stadt ergeben sich damit 37 Hitzewellen-Tage.

- 6.–23. Juni 2023 (5 Kysely-Tage)
- 7.–24. Juli 2023 (17 Kysely-Tage)
- 8.–26. August 2023 (15 Kysely-Tage)



Im Jahr 2024 wurden an der GeoSphere Messstation 35 Hitzewellen-Tage gemessen, diese verteilten sich auf 5 Hitzewellen:

- 28.–30. Juni 2024 (3 Kysely-Tage)
- 9.–13. Juli 2024 (5 Kysely-Tage)
- 30. Juli–3. August 2024 (5 Kysely-Tage)
- 10.–18. August 2024 (9 Kysely-Tage)
- 28. August–9. September 2024 (13 Kysely-Tage)

Abbildung 15 – Tropennächte, Hitzetage und Hitzewellentage an verschiedenen Messstandorten am Linzer Stadtgebiet. Auswertung: Horak / SKU.

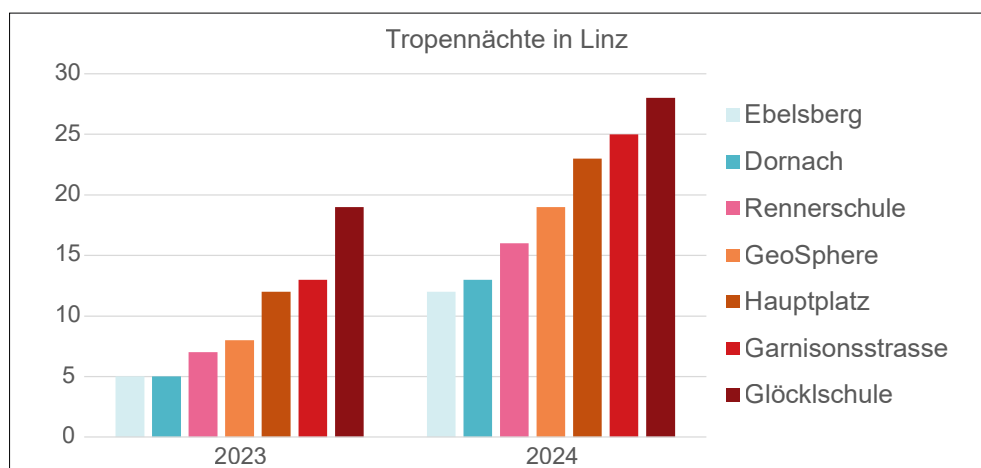


Abbildung 16 – Tropennächte im Stadtgebiet von Linz für die Jahre 2023 und 2024

Zusätzlich zur Station Linz-Stadt der Geosphere Austria betreibt die Stadt Linz mittlerweile sechs eigene Messstationen, um die Situation in den verschiedenen Stadtvierteln besser zu erfassen, sofern nicht anders angegeben beziehen sich die Zahlen der Tropennächte auf das Jahr 2024:

- Die Station an der Otto-Glöckel-Schule wies 2023 und 2024 das Maximum an Tropennächten auf, 2024 waren es 28. Hier herrscht dichte Verbauung vor, es gibt wenig Grünflächen und die Durchlüftung in dem Stadtteil ist nur sehr eingeschränkt vorhanden.
- Die Station am Hauptplatz zählte 23 Tropennächte. Im Gegensatz zur Station an der Otto-Glöckel-

Schule spielt am Hauptplatz wohl eine nächtliche Belüftung eine Rolle, diese könnte durch Kaltluftabflüsse aus dem Norden erfolgen, aber auch eine bessere Durchlüftung durch die Luftleitbahn Donau ist denkbar.

- Die Minimalwerte bezogen auf die Anzahl der Tropennächte finden sich bei der Schule Ebelsberg (12), bei der Rennerschule (16) und in Dornach (13). Ebelsberg und Dornach sind insgesamt weniger versiegelt. Besonders Dornach profitiert in der Nacht von kühlenden Kaltluftabflüssen entlang des Katzbaches und der Altenbergerstraße. Ebelsberg ist aufgrund der Lage außerhalb des Linzer Beckens allgemein besser als innerstädtische Gebiete durchlüftet.

2.4. Besondere Ereignisse

Dezember 2023 – Neuschneemengen

Abbildung 17 – Morgendliches verschneites Linz und Donau Anfang Dezember 2023, Foto: Horak.



Abbildung 18 – Umgestürzter Baum in der Roseggerstraße in Linz, Foto: Horak / 6.12.2023.



Anfang Dezember 2023 kam es in Zentraleuropa und auch in Linz zu hohen Neuschneemengen. Die Voraussetzung dafür bildete eine passende Wetterlage (Vb), welche feuchte, warme Luft aus dem Mittelmeerraum Richtung Norden transportierte. Verstärkt wurde das Ereignis durch hohe Meeresoberflächentemperaturen im Mittelmeer sowie erhöhte Lufttemperaturen ebendort, beides erhöhte den Feuchtigkeitsgehalt der Luftmasse. Diese feuchte warme Luft traf Anfang Dezember auf kalte Luft in Zentraleuropa. Durch die Abkühlung und Kondensation der Feuchtigkeit erfolgte die erhöhte Bildung von Niederschlag in Form von Schnee.

Während hohe Niederschlagsmengen für eine Vb-Wetterlage erwartbar sind, führt die Klimaerhitzung zu einer Verstärkung dieser: Einerseits durch die wärmere Luft, welche mehr Wasser aufnehmen kann, und andererseits durch die erhöhten Meeresoberflächentemperaturen aufgrund derer vermehrt Wasser verdunstet.

Aufgrund der überdurchschnittlich warmen Herbst-Temperaturen trafen die hohen Schneemengen schließlich auf noch belaubte Bäume. Die dadurch resultierende Schneelast führte zu großen Schäden am städtischen Baumbestand und monatelanger erhöhter Belastung des Geschäftsbereichs Stadtgrün und Straßenbetreuung (Abbildung 18).

7. April 2024 – Linz Donau Marathon

Der 22. Linz Donau Marathon stand ganz im Zeichen von durch den Klimawandel verursachten Extremereignissen. Einerseits kamen die Auswirkungen einer Wetterlage zum Tragen, welche zu überhöhten Temperaturen führt: Warme Luft aus Nordafrika wurde durch die Lage von Tief- und Hochdruckgebieten nach Europa transportiert und erhitze sich dort durch Absinkprozesse weiter. Im Wechselspiel mit einem insgesamt überhitzten globalen Klima führte dies für die Jahreszeit zu außergewöhnlich hohen Temperaturen.

Für Linz bedeutete dies, dass am 07.04.2024 – so früh im Jahr wie noch nie mit deutlichen 15 Tagen Abstand – die 28 °C-Marke durchbrochen wurde (Abbildung 19).

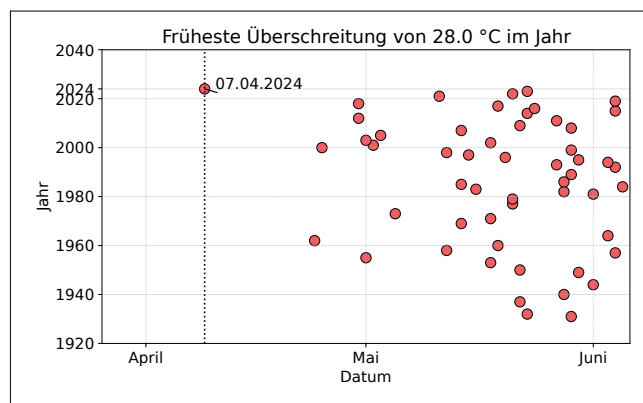


Abbildung 19 – Tag der ersten Überschreitung der 28 °C Schwelle im Jahr. Auswertung: Horak, Datenquelle: GeoSphere Austria..

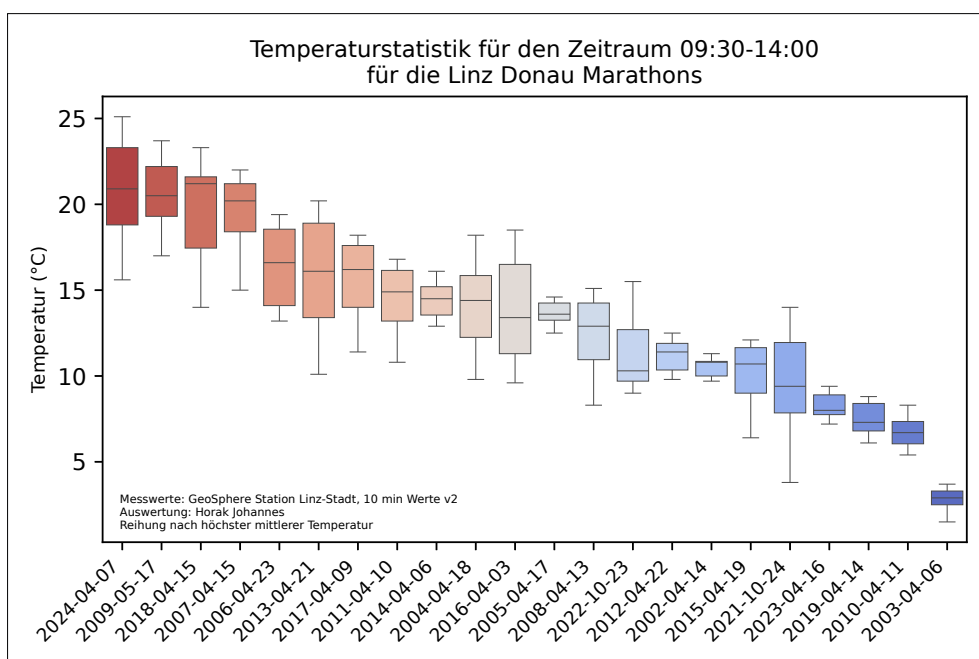


Abbildung 20 – Rangliste der Linz Marathons nach mittlerer Temperatur in Box-plot Darstellung, Datenquelle: GeoSphere Austria.

Am Wochenende des 6. und 7. Aprils herrschten Temperaturen vor wie ansonsten Anfang Juni zu erwarten wären.

Der Linz Donau Marathon am 7.4.2024 verlief unter heißeren Bedingungen als der bislang heißeste Marathon am 17.05.2009 (Abbildung 20).

Aufgrund der städtischen Struktur ist entlang der Strecke teils von höheren Lufttemperaturen auszugehen als bei der GeoSphere Messstation Linz-Stadt gemessen wurden. Diese befindet sich in einem begrünten Innenhof über einer Grasfläche mit Abstand zu umliegenden Gebäuden. Die Marathonstrecke selbst führte über Asphalt und breite Straßen, welche übermäßig der Sonne ausgesetzt sind.

Die Kombination aus intensiver körperlicher Betätigung, einem hohen Ausmaß an Sonneneinstrahlung und erhitzten Oberflächen sowie hohen Lufttemperaturen erschwerten die Bedingungen für die Läufer*innen.

Für den betrachteten Zeitraum wurde eine Laufzeit von 4,5 Stunden angenommen welche Läufer*innen durchschnittlich für einen Marathon benötigen. Bei längeren Laufzeiten fällt die temperaturbedingte Hitzebelastung entsprechend höher aus. Bei Zielschluss um 15:30 lag die Lufttemperatur bei 26,2 °C, das Tagesmaximum, welches um 16:40 erreicht wurde, lag sogar bei 28,4 °C.

Juni 2024 – Niederschläge und Hochwassersituation



Abbildung 21 – Mobiler Hochwasserschutz und Donau am 04.06.2024, Foto: Horak.

Aufgrund einer Vb-Wetterlage, die zu hohen Niederschlägen in Tirol und Süddeutschland führte, und aufgrund bereits gut gesättigter Böden wegen des in Süddeutschland feuchten Frühjahres kam es Anfang Juni 2024 zu einem Anstieg des Donaupegels. Schutzmaßnahmen wie der Aufbau des mobilen Hochwasserschutzdammes in Alturfahr

wurden bereits frühzeitig gesetzt. Das Pegelmaximum wurde am 04.06.2024 mit 712 cm erreicht.



Abbildung 22 – Fußweg südlich des Urfahrermarkts-Geländes am 04.06.2024, Foto: Horak.

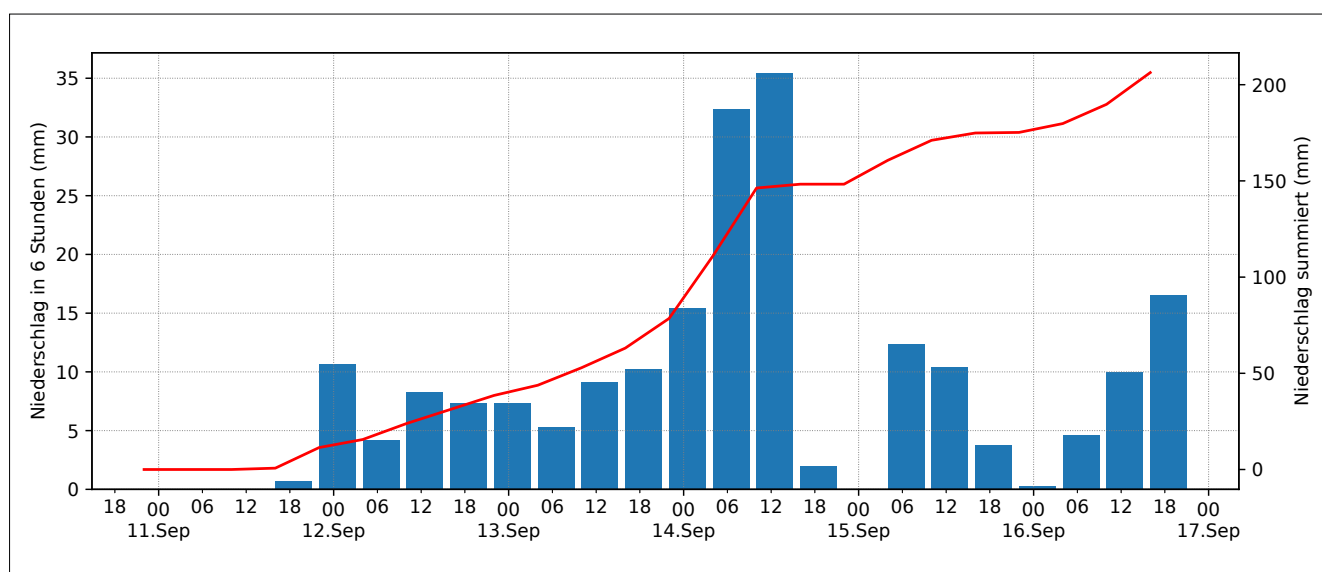
September 2024 – Extreme Niederschlagsmengen

Aufgrund einer – zumindest Anfangs – bestehenden Vb-Wetterlage, kam es im Linzer Stadtgebiet, insbesondere aber im Osten Österreichs zu extremen Niederschlagsmengen innerhalb eines kurzen Zeitraums.

Verstärkt wurden die Niederschläge durch mehrere Faktoren. Ähnlich zu den Schneefällen im Dezember 2023 trugen hohe Meeresoberflächentemperaturen und Lufttemperaturen zur Verfügbarkeit größerer Mengen feuchter Luft bei. Wiederum lag zusätzlich bodennahe eine kalte Luftschicht vor während in höheren Lagen wärmere und feuchtere

Luft einströmte. Die Wahrscheinlichkeit eines solchen Niederschlagsereignisse hat sich durch den menschenverursachten Klimawandel in etwa verdoppelt, und die Niederschlagsintensität um ca. 7 % zugenommen. In etwas über 5 Tagen fielen 206 mm Niederschlag je Quadratmeter, dies entspricht ca. einem Viertel der Niederschlagsmenge, die in Linz durchschnittlich innerhalb eines ganzen Jahres fällt (Abbildung 23).

Abbildung 23 – Niederschlagssummen innerhalb von 6 h (blaue Balken) sowie über den gesamten Zeitraum aufsummierte Niederschlagsmengen (rote Kurve) zwischen 11.9.2024 bis 17.9.2024 Mitte September



03

Klimawandelanpassung

Nicht mehr alle Folgen und Auswirkungen des Klimawandels können verhindert werden, diese sind teilweise bereits eingetreten. Von einer weiteren Verschärfung in Zukunft ist, solange nicht ausreichend Klimaschutz betrieben wird, auszugehen. Aufgabe der Klimawandelanpassung ist es also, sich auf die bereits eingetrete-

nen und noch erwarteten Veränderungen vorzubereiten. Anpassungsmaßnahmen dienen der Bewältigung der Folgen eines sich wandelnden Klimas. Parallel ist jedoch Klimaschutz unabdingbar, um das weitere Fortschreiten des Klimawandels zu verhindern.

Abbildung 24 – Kurzübersicht über das Anpassungskonzept „Zukunft Linz“.



3.1. Klimawandelanpassungskonzept „Zukunft Linz“

Der Linzer Gemeinderat bekannte sich am 29.06.2023 einstimmig zum Anpassungskonzept „Zukunft Linz“ und beschloss es als grundlegende Leitlinie für die notwendige Klimawandelanpassung der Stadt Linz. Damit ist „Zukunft Linz“ seither und auch in den nächsten Jahren, gemeinsam mit dem Klimaneutralitätskonzept, die zentrale Basis für die Klimaarbeit der Stadt Linz. Unmittelbar unterstützt es die Stadt darin, im eigenen Wirkungsbereich direkt in die Umsetzung zu kommen und die städtischen Ziele zur Anpassung zu erfüllen.

„Zukunft Linz“ dokumentiert und fasst die im Rahmen seiner Erstellung durchgeführte Grundlagenarbeit zusammen und stellt die Risiken für Linz, die sich aus den Klimafolgen Hitze, Erwärmung und Trockenheit, sowie Extremereignissen und Überflutungen ergeben, dar.

Das Anpassungskonzept beinhaltet Empfehlungen, mit denen auf die Folgen der Klimaerwärmung zum Schutz von Mensch und Umwelt reagiert werden kann. Es zielt darauf ab, die Risiken gegenwärtiger und künftiger negativer Auswirkungen möglichst kosteneffizient zu verringern oder – so sie sich ergeben – potenzielle Vorteile zu nutzen.

Der Hauptanspruch der Konzept- und Strategieentwicklung bestand dabei darin, eine langfristige strategische Ausrichtung der städtischen Entwicklung in den jeweiligen Handlungsfeldern zu ermöglichen. Die Anpassung an den Klimawandel soll integraler Bestandteil der städtischen Verwaltung und Stadtentwicklung sein. So können Synergien genutzt und das gemeinsame Ziel erreicht werden. Dies spiegelt sich bereits in der Intensivierung der Kooperationen innerhalb der Stadt, wie Stadtplanung, Verwaltung, Daseinsvorsorge und auch in der Kommunikation wider.

Zusätzlich zum Anpassungskonzept „Zukunft Linz“ beschloss der Linzer Gemeinderat am 29.06.2023 ein umfassendes Aktionsprogramm bestehend aus 30 konkreten Umsetzungsaktionen, siehe Abschnitt 4.

Handlungsempfehlungen*



umgesetzt in
Aktionsprogrammen



Übergeordnete Ziele von Linz zur Klimawandelanpassung

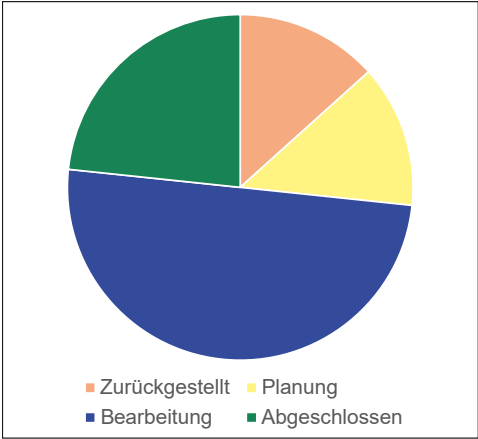
1. Klimaökologische Ausgleichsfunktion erhalten
2. Stadtklimatisch wirksame Freiflächen schaffen und aufwerten
3. Aufenthaltsqualität im Freien erhalten und aufwerten
4. Biodiversität fördern
5. Erhöhte Risikolage bei Extremereignissen berücksichtigen
6. Stadtklimatologische Datenlage ausbauen und verbessern
7. Klima-Governance etablieren
8. Bewusstseinsbildung intensivieren
9. Gesundheit und Wohlbefinden fördern
10. Kritische Infrastruktur schützen

SDG-Ziele für nachhaltige Entwicklung (SDGs)

04

Aktionsprogramm – Maßnahmenüberblick

Abbildung 25 – Überblick über den Umsetzungsstand der 30 Maßnahmen aus dem Aktionsprogramm zu „Zukunft Linz“



Das am 29.06.2023 vom Linzer Gemeinderat beschlossene Aktionsprogramm zu „Zukunft Linz“ umfasst 30 konkrete Umsetzungsmaßnahmen. Abbildung 25 zeigt im Überblick, in welchen Bearbeitungsphasen (Tabelle 2) sich die Maßnahmen zur Zeit befinden. Den Stand jeder einzelnen Maßnahme bildet Tabelle 3 in einem Gesamtüberblick ab. Die Eintaktung der Umsetzungen in die laufenden Tätigkeiten und das bestehende Aufgabenfeld obliegt den jeweils damit beauftragten Geschäftsbereichen, Abteilungen und städtischen Unternehmen.

Tabelle 2 – Erläuterung der Bearbeitungsphasen der Maßnahmen

Zurückgestellt	Planung	Bearbeitung	Abgeschlossen
Bearbeitung hat noch nicht begonnen	Vorbereitende Schritte zur Bearbeitung wie z.B. Recherchen oder Abklärung der Rahmenbedingungen.	Sukzessive Umsetzung der Maßnahme.	Die Maßnahme wurde bearbeitet und abgeschlossen oder in den laufenden Betrieb integriert.

Tabelle 3 – Maßnahmen

#	Maßnahme	Status
1	Ausarbeitung eines Hitze Notfallplans Recherche zu bestehenden Hitzeaktionsplänen anderer Städte und Regionen, Erstellung eines Projektplans mit den avisierten Inhalten und Ergebnissen. Lukrieren einer Finanzierung über den städtischen Klimafonds welche in der Höhe von € 100.240,- am 23.05.2024 durch den Linzer Gemeinderat beschlossen wurde. Abschluss der Maßnahme voraussichtlich Sommer 2025. Siehe dazu das Spotlight in Abschnitt 6.1.	
2	Aktualisierung der Biotopkartierung Im ersten Schritt zur Aktualisierung der Linzer Biotopkartierung werden städtische Wiesenflächen hinsichtlich ihrer Artzusammensetzung untersucht. Siehe dazu das Spotlight in Abschnitt 6.2.	
3	Potenzial für Entsiegelung, Grünflächenvernetzung und -aufwertung erheben Prüfung erfolgt bei jeder Planung.	
4	Kommunikationskonzept für Klimathemen entwickeln Die Entwicklung eines Rahmenwerkes ist abgeschlossen, dieses beinhaltet Zieldefinitionen und eine umfassende Auflistung der Kommunikationskanäle der Stadt Linz, inklusive Beispiele für deren klimaspezifische Nutzung, sowie Schlüsselaspekte für effektive Kampagnenplanung. Eine Erweiterung erfolgt im Zuge von laufenden Projekten, beispielsweise durch Input und Erkenntnisse aus der Entwicklung des Hitze Notfallplans.	

#	Maßnahme	Status
5	Weiterführung der Baumoffensive Phase 1 der Baumpflanzungen im Neustadtviertel wurde im Herbst 2023 umgesetzt. Die Umsetzung der Phase 2 der Baumoffensive für das Neustadtviertel wurde am 23.05.2024 im Gemeinderat beschlossen, und startet mit Herbst 2024. Rahmenbedingungen für das nächste Stadtgebiet werden zurzeit ermittelt.	
6	Überarbeitung und Anwendung der 10-Punkte-Checkliste für Hochhäuser Die Überarbeitung startete 2023. Vorschläge der Abteilung Stadtklimatologie und Umwelt, um Stadtklima und Klimawandelanpassung sowie Nachhaltigkeit einfließen zu lassen, wurden abgestimmt und in den Überarbeitungsprozess eingebracht.	
7	Fortführung – Klimafitte Wälder und Parks Das Kohlenstoffbindungspotential der Linzer Wälder wurde untersucht. Wiederaufforstungspläne geben einen Überblick über Flächen, welche durch Schädlingsbefall entwaldet wurden, in den nächsten 5 Jahren sind ca. 10 Hektar Aufforstung geplant. Es liegt eine waldökologische Empfehlung über die zu verwendenden Baumarten vor.	
8	Dachwässer besser nutzen Es wird zurzeit geprüft ob für die Bewässerung von Baumpflanzungen am Wüstenrotplatz dort anfallende Dachwässer verwendet werden können.	
9	Ermittlung thermisch belasteter Krabbelstuben, Kindergärten, Horte, Schulen und Seniorenzentren sowie Entwicklung eines Maßnahmenplans zur Sanierung Rahmenbedingungen für Umsetzungen wurden abgestimmt, Lead durch die Immobilien Linz GmbH & Co KG. Eine Priorisierung von Einrichtungen erfolgt in Abstimmung mit Kinder- und Jugend-Services Linz, Gebäudemanagement und Tiefbau und den Seniorenzentren Linz GmbH. In die Maßnahmenbewertung und -auswahl sollen Klima- und Klimavulnerabilitätsanalysen einfließen. Mögliche Synergiepotenziale zu Maßnahme 19 werden genutzt.	
10	Masterplan „Gehen“ und Sustainable Urban Mobility Plan entwickeln Die Vergabe zur Entwicklung des Masterplans „Gehen“ erfolgte in der Stadtssenatssitzung vom 03.04.2024 und wurde für 2024 und 2025 mit € 68.400,- budgetiert. Synergien zum Pionierstadtprojekt „Linz mit Ambitio3xn“, Arbeitspaket 4.2. werden genutzt. Für die Entwicklung eines Sustainable Urban Mobility Plans ist eine externe Vergabe avisiert, noch kein Zeithorizont.	
11	Steuerung und Monitoring Durchführung seit Herbst 2023. Im Rahmen der Maßnahme erfolgte die Zusammenführung der Projektteams, Unterstützung bei der Abgrenzung der Aufgaben, die Herstellung von Synergien zwischen Arbeitspaketen oder anderen städtischen Strategien, Rücksprache im Hinblick auf mögliche Kennzahlen bei Maßnahmen, Zusammenführung der Umsetzungsfortschritte sowie die Erstellung des vorliegenden Jahresberichts.	

#	Maßnahme	Status
12	Berücksichtigung des Klimaanpassungskonzeptes im gesamtstädtischen Grün- und Freiraumkonzept Erfolgt im Rahmen der Überarbeitung des örtlichen Entwicklungskonzeptes, Beginn voraussichtlich 2026.	
13	Erstellung einer Risikokarte zum Thema Versickerung Erste Vorarbeiten zur Datenverfügbarkeit wurden abgeschlossen.	
14	Etablierung eines Monitoringsystems für gesundheitsgefährdende Neobiota Sichtungen von Neobiota werden durch die Naturkundliche Station und das Veterinärwesen verfolgt, im Bedarfsfall werden Handlungsoptionen oder -notwendigkeiten auf städtischen Kanälen kommuniziert. Ein Monitoring der Tigermücke wird voraussichtlich extern vergeben.	
15	Radwegenetz in laut Risikokarte Hitze zu priorisierenden Gebieten verbessern und ausbauen unter Einbezug der Radstrategie Der Beschluss der Fahrradstrategie erfolgte am 23.05.2024 durch den Gemeinderat, diese umfasst eine kurzfristige Planung (bis 2025) sowie eine langfristige (bis 2030). Planungen, teils schon Detailplanungen, liegen vor.	
16	Ausarbeitung und Anwendung eines Begrünungskonzeptes für den Straßenraum für die Innere Stadt Umsetzung erfolgt als laufender Prozess und projektbezogen. Konkrete Grünraumkonzepte werden von Bauwerber*innen eingebracht, ansonsten über Raumordnungsverträge und Infrastrukturkosten, welche sich aus straßenrechtlichen Verordnungen ergeben und in denen Grünraum nach Möglichkeit berücksichtigt wird.	
17	Pilotprojekt: Quartiersaufwertung und Umsetzungskonzept für den öffentlichen Raum unter Berücksichtigung kurzer Wege, sanfter Mobilität und partizipativer Umsetzung Vorläufig zurückgestellt.	
18	Errichtung zusätzlicher Trinkbrunnen in laut Risikokarte Hitze zu priorisierenden Gebieten Im Jahr 2024 wurden bis zur Berichtslegung drei neue Trinkbrunnen errichtet: Bei der Otto-Glöckel-Schule in der Wienerstraße, im Schillerpark und im Volksgarten.	
19	Standards für klimaresiliente Stadt- und UGL-Gebäude definieren Abgrenzung des Aufgabengebietes erfolgt, Lead durch die ILG. Entwickelt wird ein Katalog, dessen Maßnahmen die Klimaresilienz von Gebäuden bezogen auf verschiedene Folgen des Klimawandels (Hitze, Zunahme Extremereignisse, Überflutungen, etc. – siehe Anpassungskonzept „Zukunft Linz“) erhöhen. Mögliche Synergiepotenziale zu Maßnahme 9 werden genutzt.	
20	Klimawandelangepasste Gebäudeplanung und -errichtung Für diese Maßnahme ist der Abschluss von Maßnahme #19 Voraussetzung.	
21	Ausweitung der gebührenpflichtigen Kurzparkzonen und verkehrslenkende Maßnahmen Vorläufig zurückgestellt.	
22	Schaffung von mehr Platz für Radfahrer*innen, Fußgänger*innen und Bäume Umsetzung als laufender Prozess, dies wird im Rahmen von Planungen des Straßenraumes durchgeführt.	

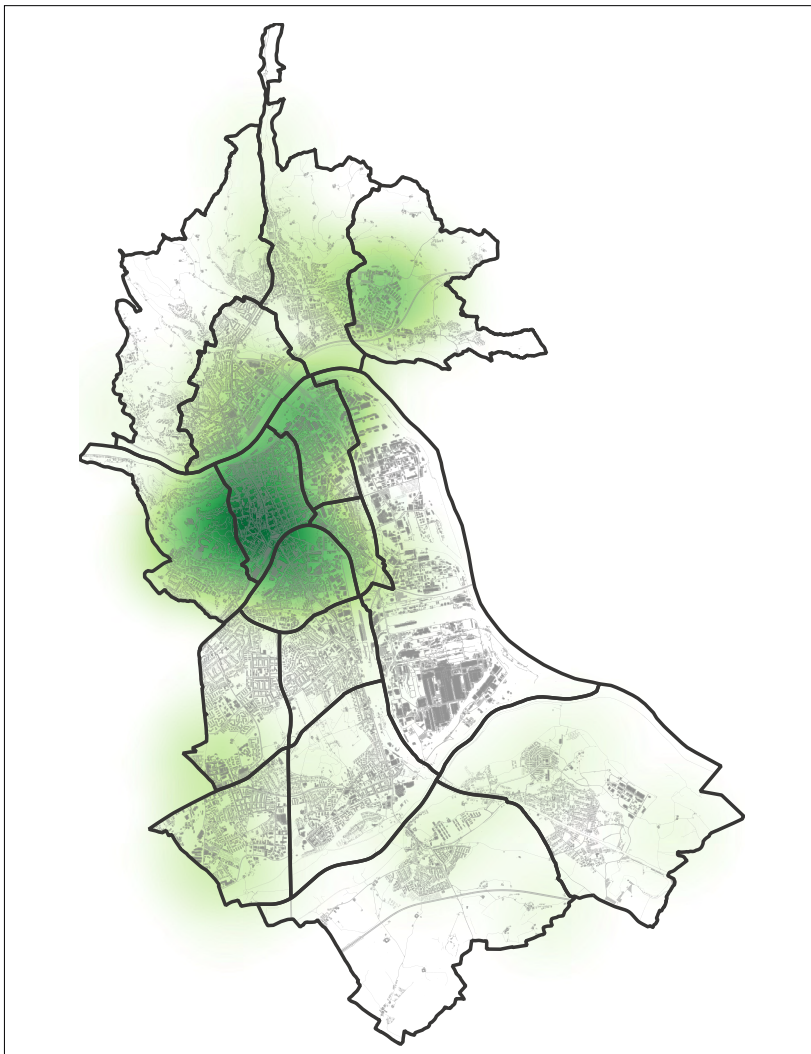
#	Maßnahme	Status
23	Einholung naturschutzökologischer Gutachten bei Planungsvorhaben Arbeitsplan und präferierter Modus für Flächenumwidmungsanträge wurden vereinbart, Abklärung der organisationalen Rahmenbedingungen laufend, Abklärung der Möglichkeiten im Rahmen von Bebauungsplanänderungen avisiert.	
24	Aufbau eines Systems zum Schadensmonitoring von Klimafolgen Derzeit laufen Recherchearbeiten zu bestehenden nationalen und internationalen Monitoring-Systemen. Auch fand bereits ein Austausch mit den Projektverantwortlichen des Projektes CESARE (CollEction Standardization and Attribution of Robust disaster Event information) mit dem Ziel der Erstellung einer nationalen Schaden- und Ereignisdatenbank statt. Der offizielle Projektstart wird für Herbst 2024 angestrebt.	
25	Aktualisierung von älteren Bebauungsplänen in Gebieten mit Kaltluftabflüssen Arbeitspakete wurden definiert, eine Liste der betroffenen Bebauungspläne ist in Erstellung.	
26	Prüfung und Durchführung von Baumpflanzungen im Zuge von Tiefbauarbeiten Projektbezogene Bearbeitung und Planung durch die Mobilitätsplanung. Zusätzlich fand ein Austausch mit Fachabteilungen dem Bereich Abwasser der LINZ AG statt, um hier die Nutzung von Synergien vorbereiten zu können.	
27	Erhaltenswerte Bäume in Bebauungsplänen kennzeichnen Wird seit Ende 2023 umgesetzt.	
28	Kontrolle der Ausführung oder Einhaltung der Begrünungsfestlegungen Laufender Prozess, Überprüfung der Begrünungsmaßnahmen erfolgt per Auftrag der BBV. Eine Evaluierung des Prozesses wird angestrebt.	
29	Fortführung – Forschung zu Anpassung Die Abteilung Stadtklimatologie und Umwelt ist bzw. war im letzten Jahr an mehreren Forschungsprojekten als Stakeholder beteiligt, u.a. den Projekten A-Levers, KataloQ und KLIMALINZ (siehe auch Abschnitt 6.4 für ein ausgewähltes Spotlight zum Projekt „Lebensraum Makartviertel“). Dort erworbenes Wissen wird direkt in die stadtklimatologische und klimawandelanpassungsbezogene Arbeit transferiert.	
30	Gemeindeübergreifende Anpassungsgruppe Erste Workshops wurden abgehalten, diese dienen vor allem dem Erfahrungsaufbau und der Analyse, welche Themen für eine gemeindeübergreifende Anpassungsgruppe von Relevanz sind. Zur Zeit erfolgt eine anlassbezogene Abstimmung zur Klimawandelanpassung und Stadtklimatologie mit der Landesebene insbesondere mit der Abteilung Umweltschutz.	

05

Zusätzliche städtische Maßnahmen

Abbildung 26 (rechts) – Auszug der Klimaanalysekarte, einer zentralen Sachgrundlage für stadtklimatologische Stellungnahmen.

Abbildung 27 (unten) – Cluster stadtklimatologischer Stellungnahmen seit Mitte 2020 – je dunkler ein Bereich dargestellt ist, desto mehr Stellungnahmen wurden in diesem Bereich abgegeben bzw. angefragt.



5.1. Stadtklimatologische Stellungnahmen

Seit Mitte 2020 finden stadtklimatologische Stellungnahmen Eingang in die Interessensabwägung bei Raumordnungsverfahren, zusätzlich werden diese bei Projektentwicklungen und Wettbewerben angefragt. Darüber hinaus erfolgt eine Einholung stadtklimatologischer Expertise bei kooperativen Verfahren und städtebaulichen Kommissionen.

Im Jahr 2023 wurden 30 stadtklimatologische Stellungnahmen zu Raumordnungsverfahren oder Projekten abgegeben. In 22 Fällen fiel die Einschätzung positiv aus, wobei im Großteil der Fälle Empfehlungen zu den Verfahren bzw. Projekten abgegeben wurden. In acht Fällen fiel die Stellungnahme im Hinblick auf die stadtklimatologischen Auswirkungen hingegen negativ aus.

Abbildung 27 zeigt geclustert, für welche Bereiche des Linzer Stadtgebietes seit Einführung der stadtklimatologischen Stellungnahmen Mitte 2020 ebensolche abgegeben wurden. Dunklere Einfärbungen entsprechen einer höheren Zahl von Stellungnahmen.



Abbildung 28 –
Das KlimaEck, Foto: Nell
Leidinger

5.2. KlimaEck und weitere Angebote der Stadtbibliothek Linz

Zur Förderung einer nachhaltigen Lebensweise entwickelte die Stadtbibliothek Linz in den letzten Jahren viele Zusatzangebote, die für alle Bibliothekskund*innen kostenlos zugänglich sind. Die Dingelei(h), eine Bibliothek der Dinge, ermöglicht seit 2021 eine ressourcensparende gemeinsame Nutzung von Alltagsgegenständen wie Werkzeug oder Haushaltsgeräten. Mit der Bibliothekskarte können hier Gegenstände wie Nähmaschinen oder Akkuschauber ausgeliehen werden.

Bereits seit 2019 verleiht die Stadtbibliothek Linz an fünf Standorten auch E-Lastenräder. Modelle verschiedener Marken sollen zur Verwendung und zum Umstieg vom Auto anregen. Die Transporträder werden durch die Abteilung Stadtklimatologie und Umwelt angekauft und der Bibliothek für den Verleih zur Verfügung gestellt.

Seit 2022 können Kund*innen in der DigitalisierBar ihre alten Dias, LPs, Audio- und Videokassetten sowie Video8 und Hi8-Filme in digitale Formate umwandeln und so schöne Erinnerungen „haltbar“ machen.

Den ersten Saatgut- und Pflanzentauschbörsen folgen in Kürze auch Erntetauschbörsen. In Zusammenarbeit mit der Linz AG Abfall werden CDs, DVDs und CD-ROMS sowie Batterien gesammelt sowie alte Handys über das Jane Goodall Institute Austria recycelt.

Die Stadtbibliothek Linz wurde immer mehr zur Green Library.

Im Jänner 2024 startete in der Stadtbibliothek im Wissensturm das „KlimaEck“ – eine neue Plattform für Klimaschutz und Nachhaltigkeit und seither Treffpunkt für alle, die sich für diese Themen interessieren oder selbst aktiv werden möchten. Die Projekteinreichung beim Klimafonds der Stadt Linz erfolgte gemeinsam mit dem Klimabündnis Oberösterreich. Sorgfältig ausgewählte Sachbücher und Informationsmaterialien zu klimarelevanten Themen stehen im KlimaEck zum Schmökern und Ausleihen bereit, darunter auch die städtischen Konzepte zu Klimaneutralität und Klimawandelanpassung.

Zu Beginn verfolgte das Projekt vor allem 3 Ziele:

- eine gute Vernetzung der Bibliothek mit Vereinen, Initiativen und Einzelpersonen sowie den städtischen Einrichtungen aus dem Klimabereich, v. a. Stadtklimatologie und Umwelt im Geschäftsbereich Planung, Technik und Umwelt, sowie der damaligen „Klimastabstelle“.
- eine möglichst flexible Raumgestaltung des Bereichs für unterschiedliche Nutzungsideen
- ein Vermittlungsprogramm für Bibliotheksbesucher*innen zur Bewusstseinsbildung

Abbildung 29 – Buchauswahl im Wissensturm, Foto: Horak.



Bereits das erste Kick-Off-Treffen im Herbst 2023 mit über 20 Teilnehmenden zeigte, dass das Interesse der eingeladenen Initiativen an einer Zusammenarbeit mit der Bibliothek groß war und sich nicht alle Einrichtungen untereinander bereits kannten. Schnell entstand in den gemischten Arbeitsgruppen ein generationenübergreifender intensiver Ideen- und Wissensaustausch. Seither trifft sich an jedem ersten Montag im Monat die wachsende KlimaEck-Community beim „Stammtisch“ in der Bibliothek, um über laufende Projekte zu diskutieren, die eigene Arbeit vorzustellen oder neue Programmideen einzubringen. Als Community-Mitglieder verstehen sich neben vielen interessierten Einzelpersonen inzwischen das Klimabündnis Oberösterreich, die Linzer Stadtklimatologie, Energiewende Linz, Otelo, Leonardowerks-tatt, Offinne, Nähküche Linz, Volkshilfe, Südwind, Linz zu Fuß, Radlobby, Verein KIM und Linz AG Abfall.

Mit einer zur Küche umfunktionierten Mülltonne, einem mobilen Repaircafé auf Rädern, gebrauchten Polstermöbeln von der Volkshilfe, einem fürs KlimaEck gestalteten Gemälde des Künstlers Jörg Wascher und aus CD-Hüllen von Bibliothekar*innen selbstgebastelten Ständern für Infomaterialien wandelt sich das Erscheinungsbild des KlimaEcks beinahe jede Woche.

Aus den Vorschlägen der neuen Partner*innen entwickelte die Stadtbibliothek ein erstes kostenloses Vermittlungsprogramm für alle Altersgruppen. Bisher fanden u.a. schon Fahrrad-Reparaturworkshops für Kinder, Gespräche mit dem Stadtklimatologen Johannes Horak, Klima-Puzzles, eine Ausstellung zum Thema Klimagerechtigkeit, ein Stopfsalon, ein virtueller Power Playground, Workshops zur Vermeidung von Lebensmittelverschwendung, Repaircafé-Info-points, Pflanzen- und Saatguttauschsörren und Mülltrennungs-Vorlesestunden für Kinder statt.

Fast 900 Personen haben im ersten Halbjahr 2024 an Programmpunkten im KlimaEck teilgenommen – darunter viele Besucher*innen, die zum ersten Mal in die Stadtbibliothek kamen. Am zweiten Teil des Programms wird derzeit gearbeitet.

Im Mai 2024 wurde das KlimaEck mit dem Bibliothekspreis des Büchereiverbands Österreichs (BVÖ) ausgezeichnet, mit dem eine Fachjury herausragende partizipative Ansätze in der Bibliotheksarbeit würdigt.



Abbildung 30 – Der Wimpel des Projekts Klimabalkon macht klimafreundliche Balkone in Linz sichtbar.

5.3. Klimabalkon

Um das Bewusstsein der Bevölkerung für die Klimawandelanpassung zu schärfen und Möglichkeiten aufzuzeigen, wie jede*r Einzelne einen wichtigen Beitrag leisten kann, wurde im Frühling dieses Jahres von der Abteilung Stadtklimatologie und Umwelt in Zusammenarbeit mit dem Geschäftsbereich Stadtgrün und Straßenbetreuung die Aktion Klimabalkon nach dem Vorbild der Stadt Bern ins Leben gerufen.

Bei der Verteilung von Klimabalkon-Starterpaketen (Abbildung 31) an interessierte Bürger*innen wurden die Themen Klimawandelanpassung und Artenvielfalt angesprochen. Ein Starterpaket beinhaltet ein Infoblatt, eine regionale Pflanzensamenmischung sowie den Klimabalkon-Wimpel zur Sichtbarmachung des Projektes. Die Starterpakete sind aus sorgfältig ausgewählten, nachhaltigen Materialien zusammengestellt. Die REWISA-zertifizierten Wildblumensamen stammen von ökologisch wertvollen Herkunftsflächen in Österreich, um auch heimischen Insekten mit den Blüten eine Nahrungsquelle bieten zu können. Die Pflanzen sind überwiegend mehrjährig, so dass sie bei guter Pflege auch in den nächsten Jahren blühen werden. Um im Alltag Plastikmüll vermeiden zu können, befindet sich ein wiederverwendbarer Obst- und Gemüsebeutel im Paket, der aus 100 Prozent Bio- und FAIRTRADE zertifizierter Baumwolle besteht. Sowohl die Beutel als auch der Siebdruck sind nach dem Global Organic Textile Standard (GOTS) zertifiziert. Die Druckfarben sind lebensmittelecht und

nach dem Lebensmittel- und Futtermittelgesetzbuch geprüft. Die Klimabalkon-Wimpel wurden aus recyceltem PET hergestellt (Abbildung 30).

Das Beobachtungsblatt soll dazu anregen, sich aktiv mit den Bienen, Schmetterlingen und anderen Insekten zu beschäftigen und bewusst wahrzunehmen, welche die Pflanzen am Balkon besuchen kommen. Genauso können die vorherrschenden Temperaturen dokumentiert werden.

Mitmachende können ihre Beobachtungen und Fotos für ein Klimabalkon-Jahrbuch einreichen, das über Social Media und die städtische Website kommuniziert wird. Eine Jury wählt die fleißigsten Aufzeichnenden aus und vergibt an diese Anerkennungen. Zusätzlich können Klimabalkone in der Kategorie „Fenster- und Balkon“ beim Stadtgartl-Wettbewerb „Blühendes Linz“ eingereicht werden, wo attraktive Preise warten.



Abbildung 31 – Das Klimabalkon-Starterpaket



Ausführlichere Informationen zur Aktion Klimabalkon, Klimawandelanpassung, Artenvielfalt und konkrete Tipps zur Bepflanzung der Balkone sowie das Beobachtungsblatt sind auf der Website (www.linz.at/klimabalkon.php) zu finden.

5.4. Linzer Baumpatenschaft

Gemeinsam für eine grünere Stadt



Abbildung 32 – Logo der Linzer Baumpatenschaft (Gestaltung: Stadt Linz/KOMM)

Bäume tragen als natürliche Klimaanlage maßgeblich zu einer nachhaltigen, klimagerechten Zukunft bei. Nur durch Begrünung kann die Lebensqualität in der dicht verbauten Innenstadt in Zukunft weiterhin hoch gehalten werden. Daher ist die Stadt Linz bestrebt, im Rahmen der Baumoffensive insbesondere von Hitze betroffene Stadtteile Schritt für Schritt zu begrünen.

Um einen Baum in der dicht verbauten Innenstadt an einem neuen Standort zu setzen, sind viele Vorarbeiten notwendig – von der Leitungsprüfung bis hin zum Aufbrechen des Asphalts und Errichtung der Baumscheibe. Zudem kümmern sich die Linzer Stadtgärtner*innen im Rahmen der Anwuchspflege noch einige Jahre besonders um die Jungbäume.

Der Wunsch nach mehr Grün in der Stadt ist auch bei den Linzer*innen sehr groß und viele Organisationen, Betriebe und Bürger*innen möchten sich einbringen, um ihre Stadt zu begrünen. Dazu gibt es die Möglichkeit des „Garteln vor der Haustüre“, den Stadtgartelwettbewerb „Blühendes Linz“ und die Aktion „Klimabalkon“. Alle, die die Stadt noch stärker bei der Umsetzung von Begrünungsmaßnahmen unterstützen wollen, können nun auch Pat*innen für einen neuen oder einen bereits bestehenden Stadtbaum werden.

Linzer Baumpatenschaftsmodell

In einem gemeinsamen Projekt haben die Abteilung Stadtklimatologie und Umwelt des städtischen Geschäftsbereiches Planung, Technik und Umwelt (PTU) und der Geschäftsbereich Stadtgrün und

Straßenbetreuung (SGS) daher ein Linzer Baumpatenschaftsmodell entwickelt. Die Bäume verbleiben bei allen Kategorien im Eigentum der Stadt Linz und erhalten bzw. besitzen eine eindeutige Nummer im Baumkataster. Die Haftung für die Sicherheit des Baumes übernimmt die Stadt, ebenso wie sämtliche Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen.

Das Modell umfasst folgende vier Kategorien:

- Goldene Baumpatenschaft
- Silberne Baumpatenschaft
- Bronzene Baumpatenschaft
- Baumbuddy Support-Baumpatenschaft

Die Beiträge für die Patenschaften orientieren sich dabei an den realen Kosten für die Umsetzung von Begrünungsmaßnahmen und deren Pflege.

Goldene Baumpatenschaft

Für eine Goldene Baumpatenschaft ist ein Beitrag von 17.000 Euro zu leisten. Sie umfasst folgende Leistungen durch die Stadt Linz:

- Entsiegelung der Fläche zur Schaffung eines neuen Baumstandortes (vor allem im Rahmen der Baumoffensive)
- Ankauf eines Stadtbaumes oder Aufzucht in der städtischen Baumschule
- Pflanzung eines Baumes durch den Geschäftsbereich Stadtgrün und Straßenbetreuung und volle Anwuchspflege für die Dauer von 5 Jahren

Silberne Baumpatenschaft

Für eine Silberne Baumpatenschaft ist ein Beitrag von 2.500 Euro zu leisten. Sie umfasst folgende Leistungen durch die Stadt Linz:

- Pflanzung eines Stadtbaumes auf einer bestehenden Baumscheibe durch den Geschäftsbereich Stadtgrün und Straßenbetreuung und volle Anwuchspflege für die Dauer von 5 Jahren

Bronzene Baumpatenschaft

Für eine Bronzene Baumpatenschaft ist ein Beitrag von 500 Euro zu leisten. Sie umfasst folgende Leistung durch die Stadt Linz:

- Pflanzung eines Stadtbaumes auf einer bestehenden Baumscheibe durch den Geschäftsbereich Stadtgrün und Straßenbetreuung

Baumbuddy – Support-Baumpatenschaft

Für eine Baumbuddy Support-Baumpatenschaft ist ein Beitrag von 150 Euro zu leisten. Sie umfasst folgende Leistung durch die Stadt Linz:

- Standardpflege eines bestehenden Baumes durch den Geschäftsbereich Stadtgrün und Straßenbetreuung

Auch Geschenk-Pat*innenschaften sind möglich – in diesem Fall gilt die beschenkte Person als Baumpat*in.

Baumpat*innen können in Abhängigkeit von der gewählten Patenschaft durch unterschiedliche Maßnahmen sichtbar gemacht werden. Ebenso steht es ihnen frei, keine davon auszuwählen und für die Allgemeinheit anonym zu bleiben. Die folgende Tabelle zeigt einen Überblick der möglichen Maßnahmen zur Sichtbarmachung:

Maßnahme zur Sichtbarmachung	Kategorie			
	Baumbuddy	Bronze	Silber	Gold
Patenschaftsurkunde				
Nennung auf der Projektwebsite				
Eintragung der Patenschaft im Baumkataster				
Social Media Beitrag auf der Facebook-Seite „Nachhaltiges Linz“				
Dauerhafte Nennung aller Pat*innen im Projektgebiet z.B. auf einer gemeinsamen Tafel				
Gemeinsame Presseaussendung und Foto für alle einzelnen Pat*innen				

*Tabelle 4 – Mögliche Maßnahmen zur Sichtbarmachung von Baumpat*innen*

5.5. Bewusstseinsbildung / Stadtklimatologie und Umwelt

Beiträge im städtischen Intranet mit Klimarückblicken

Seit Anfang 2024 werden im städtischen Intranet-Portal (imag) regelmäßig klimatologische Rückblicke veröffentlicht. Als Erkennungsmerkmal dienen die Linzer Klimastreifen, die Beiträge werden auch als Medienservices der Öffentlichkeit kommuniziert und bilden die Basis für den Rückblick in Abschnitt 2.

Beiträge bislang befassten sich mit einem Klimarückblick auf 2023, dem Linzer Donau Marathon sowie dem Frühling 2024. Insgesamt sollen die Beiträge informieren und das Bewusstsein für die fortschreitende Intensivierung des Klimawandels schärfen und dies konkret anhand von Linz darstellen.

Abbildung 33 – Beispiel für einen Klimarückblick im städtischen Intranet

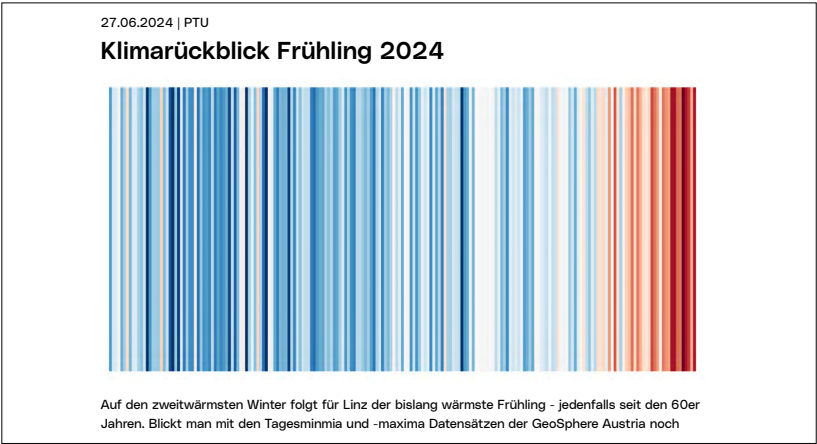




Abbildung 34 – Foto vom zweiten Stadtklimagespräch im Linzer KlimaEck. Foto: Hager.

Stadtklimagespräche

Die Stadtklimagespräche wurden in Zusammenarbeit mit dem Linzer KlimaEck (siehe Abschnitt 5.2) erstmals im ersten Halbjahr 2024 angeboten (Abbildung 34). In bewusstem Kontrast zu Fachvorträgen sind sie als niederschwelliges Format konzipiert, in welchem im Dialog mit den Besucher*innen Fragen zu Stadtklimatologie und Klimawandelanpassung besprochen werden.

Ankündigungstext:

Wenn Sie wissen möchten, wie die Linzer Stadtklimaanalyse funktioniert, was das Linzer Stadtklima eigentlich ausmacht, was es mit dem Klimawandelanpassungskonzept „Zukunft Linz“ auf sich hat und was genau uns die Linzer Hitzerisikokarte sagt, sind Sie hier genau richtig. An diesen Nachmittagen gibt es im KlimaEck die Gelegenheit sich mit dem Linzer Stadtklimatologen Johannes Horak zur Stadtklimaanalyse, dem Linzer Stadtklima und zum Klimawandelanpassungskonzept „Zukunft Linz“ auszutauschen.

Beitrag zum Bildungsprogramm

Die Abteilung Stadtklimatologie und Umwelt bietet Bildungsinhalte im städtischen Bildungsprogramm „Horizonte“ an – diese können von Magistratsbediensteten besucht werden. Der Inhalt der Bildungsveranstaltung spannt den Bogen von klimatologischen Grundlagen und Klimamodellen über die globale Klimakrise hin zu den konkreten Auswirkungen in Linz, sowie einem eigenen Schwerpunkt zum Themenkomplex Klimagerechtigkeit. Die Zielsetzung ist es, interessierten Mitarbeiter*innen den Erwerb vertieften Wissens zu Klimawandel und Klimawandelanpassung zu ermöglichen.

Themenweg Klimawandel

Die Entwicklung des Themenwegs Klimawandel wurde auf Initiative des Klimabündnis Oberösterreich im Rahmen des KlimaAlps Projektes in Kooperation mit der Abteilung Stadtklimatologie und Umwelt umgesetzt. Das Projekt wurde durch den Europäischen Fonds für regionale Entwicklung, das Land Oberösterreich und das Land Tirol gefördert. Die Stadt Linz unterstützte mit stadtklimatologischer Expertise und stellte Klimarucksäcke zur Verfügung.



Abbildung 35 – Ausgewählte Eindrücke von Standorten des Themenwegs Klimawandel, Fotos: Horak.



Abbildung 36 – Führung des Themenweges Klimawandel im Rahmen der Klimapädagog*innen Ausbildung des KlimaAlps Projektes. Foto: Beate Dunzinger.

Abbildung 37 – Überblick über die drei möglichen Themenweg-Routen und ausgewählte Stationen.

Die grundlegende ist, mit dem Weg zur Klima-Bewusstseinsbildung beizutragen und Teilnehmer*innen im Hinblick auf die Klimakrise zum Handeln anzuregen. Weiters sollen Klimawandel, dessen Auswirkungen und naturwissenschaftliche Zusammenhänge direkter erfahrbar werden.

Während der Weg auch ohne Führung begangen werden kann (<https://www.klimaalps.eu/klimatope/mensch-und-siedlung-im-klimawandel/start>) bietet die Abteilung Stadtklimatologie und Umwelt auf Anfrage eigene Führungen des Themenweges an. Anhand der verschiedenen Stationen werden unterschiedliche Aspekte von Stadtklima und Klimawandelanpassung veranschaulicht und diskutiert, sowie die vielfältigen Nutzungsinteressen des städtischen Raumes besprochen.



BLAU

(Dauer: ca. 2h; Länge: ca. 1,9 km)

Hauptplatz – Nibelungenbrücke – Donau Pegelhaus – Alter Markt – Schlossmuseum – Promenade

ORANGE

(Dauer ca. 3,5h; Länge: ca. 2,8 km)

Hauptplatz – Nibelungenbrücke – Donau Pegelhaus – Alter Markt – Schlossmuseum – Ausfahrt Römerbergtunnel/Lessingstraße – Promenade – Pfarrplatz – Hochstrahlbrunnen untere Donaulände

SCHWARZ

(Dauer: ca. 5h; Länge: ca. 4 km)

Hauptplatz – Nibelungenbrücke – Donau Pegelhaus – Alter Markt – Schlossmuseum – Ausfahrt Römerbergtunnel/Lessingstraße – Promenade – Domplatz – Martin-Luther-Platz – OK Platz – Pfarrplatz – Hochstrahlbrunnen untere Donaulände

5.6. Klimafonds geförderte Projekte

Im Folgenden sind durch den Linzer Klimafonds geförderte Klimawandelanpassungsprojekte, welche im Jahr 2023 bearbeitet wurden, aufgelistet. Weitere Informationen auf www.linz.at/klimafonds.php.

ANALYSE VON WINDDATEN DER METEOROLOGISCHEN MESSSTATION LINZ-STADT UND IHRER VERWENDBARKEIT FÜR DAS LINZER STADTKLIMA

Projektleitung

Mag. Dipl.-Ing. Wolfgang Gepp (Weatherpark GmbH Meteorologische Forschung und Dienstleistungen)
Maria Feichtinger, MSc (Weatherpark GmbH Meteorologische Forschung und Dienstleistungen)

Projektzeitraum

März 2021 bis September 2023

Projektkosten

30.800,00 €

Projektbeschreibung

Die Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik (ZAMG, inzwischen Geosphere Austria) erhebt seit 1992 nach Richtlinien der World Meteorological Organization an der Station Linz-Stadt meteorologische Daten. Bei der Auswertung der langjährigen Windklimatologie finden sich Auffälligkeiten hinsichtlich einer untypischen Verteilung und deutlich geringeren mittleren und maximalen Windgeschwindigkeiten. Im Zuge des Projekts sollen die Ursachen der außergewöhnlichen Werte der Station Linz-Stadt der ZAMG gefunden werden.

Nach ersten Klärungen mit dem Stationsbetreiber ZAMG soll eine Simulation des Windfelds durchgeführt werden, um Hinweise auf die Einflussfaktoren und einen geeigneten Aufstellungsort für eine Vergleichsmessstation zu finden. Zeitgleich wird an einer nahegelegenen Stelle eine Station zur Messung der Windrichtung und -geschwindigkeit über 24 Monate aufgestellt und infolge mit den Daten der Station Linz-Stadt verglichen. Durch diesen Vorgang sollen Gründe für die unrepräsentative Auswertung der Station Linz-Stadt ermittelt werden.

Abschließend werden Maßnahmen entwickelt, um die Aussagekraft der Messungen der Station Linz-Stadt zu verbessern und verwendbar zu machen. Ein weiteres Ziel ist die Bewusstseinsbildung im Sinne von informativen Schildern, Echtzeitanzeigen der Messwerte oder sogar Workshops für Schulklassen oder Interessierte.

KLIMAACHSE LINZ**Projektleitung**

Hannah Marlin Kordes

Projektzeitraum

August 2022 – Juni 2023

Projektkosten

22.000,00 €

Projektbeschreibung

Im Zuge dieses Projektes soll ein Konzept für eine klimagerechte Umgestaltung der Achse vom Linzer Hauptplatz über die Lederergasse bis zum Handelshafen entstehen. Dabei werden vor allem die Impulse der Bevölkerung und der umliegenden Vereine, Organisationen und sonstigen Akteur*innen eingefangen. Im Zuge von monatlichen Spaziergängen werden interessierte Bürger*innen eingeladen, den öffentlichen Raum gemeinsam zu entdecken und neu zu denken. Bei einem offenen Gestaltungs- und Bauworkshop sollen Pop-up Elemente entstehen, die entlang der Achse aufgestellt werden. Seitens Magistrat Linz wird ein Pop-up Radweg installiert und verschiedene Begrünungsmaßnahmen umgesetzt. Ein umgebauter Radanhänger als „Hafensternchen“ dient als Treffpunkt für Passant*innen, um sich zu vernetzen und auszutauschen. Des Weiteren wird eine Feedbackbox an der Achse aufgestellt, bei der Wünsche für die Gestaltung der Achse eingebracht werden können. Zum Abschluss des Projektes konnten 20 Maßnahmen zur Umgestaltung der Achse festgemacht werden. Das Konzept wurde von der Projektleiterin bei den Entscheidungsträger*innen präsentiert und über möglich Umsetzungsschritte diskutiert.

KLIMASOZIALES LINZ**Projektleitung**

Christina Plank (Institut für Entwicklungsforschung, Universität für Bodenkultur Wien)

Projektzeitraum

Dezember 2022 bis November 2025

Projektkosten

112.426,00 €

Projektbeschreibung

Im Zuge dieses Projektes soll das Verständnis unterschiedlicher zivilgesellschaftlicher Akteur*innen und Bevölkerungsgruppen in Linz für die multiple Klimakrise gestärkt werden. Konkret baut das Projekt auf dem Buch „Klimasoziale Politik: Eine gerechte und emissionsfreie Gesellschaft gestalten“ auf. Mit vielfältigen künstlerischen Interventionen sollen die Wissensbestände und Handlungsoptionen für die breite Bevölkerung und gezielt für verschiedene soziale Gruppen erfahrbar gemacht werden. Ziel ist es deutlich zu machen, welche sozialen Gruppen in welchem Ausmaß durch die Folgen des Klimawandels konfrontiert werden. So sind beispielsweise Menschen mit geringem Einkommen stärker von Hitze-Wellen betroffen. Als Methoden für die Vermittlung dienen interaktive Workshops, Vorträge, Ideenwettbewerb für Künstler*innen und vieles weitere. Zur laufenden Evaluierung und Ergebnisdokumentation erfolgt eine wissenschaftliche Begleitung durch sozialwissenschaftliche Methoden.

STADTÖKOLOGISCHES UMSETZUNGSPROGRAMM LINZ – VERTIEFENDE MASSNAHMEN AUF DER FLÄCHE ZUR INTEGRATION VON KLIMAADAPTIERUNG, BIODIVERSITÄTSFÖRDERUNG UND LEBENSQUALITÄT IN DER ENTWICKLUNG DER LANDESHAUPTSTADT

Projektleitung

Univ.-Lektor Dipl.-Ing. Dr. Harald Kutzenberger (TBK Büro für Ökologie und Landschaftsplanung)
Thomas Schiefecker, MSc (Magistrat der Landeshauptstadt Linz, Botanischer Garten und Naturkundliche Station)
Dipl.-Ing.ⁱⁿ Daniela Hofinger (Hofinger Landschaftsökologie und Umweltplanung)

Projektzeitraum

2023 bis 2024

Projektkosten

98.703,36 €

Projektbeschreibung

Zentrales Element des Projektvorhabens sind konkrete Umsetzungsprojekte im gesamten Linzer Stadtgebiet. Für jede in Frage kommende Fläche werden Landschaftsentwicklungskonzepte erstellt und integrierte Maßnahmen zur Erhaltung, Ergänzung oder Erneuerung erarbeitet. Auch setzt das stadtoökologische Umsetzungsprogramm wichtige Akzente in der Bewusstseinsbildung. Eine örtliche Citizen Activity Gruppe soll die Umsetzungen praktisch begleiten und das öffentliche Interesse wecken.

„KLIMAECK – MEHR WISSEN ÜBERS KLIMA“ – INFORMATIONSPLATTFORM UND DREHSCHIEBE FÜR KLIMASCHUTZ/KLIMAAANPASSUNG UND NACHHALTIGE LEBENSWEISE IN DER STADTBIBLIOTHEK WISSENSTURM

Projektleitung

Heike Merschitzka (Stadtbibliothek Linz)

Projektkosten

40.000,00€

Projektzeitraum

Mai 2023 bis Jänner 2024

Projektbeschreibung

Das Projekt „KlimaEck“ lässt aus einem bestehenden öffentlich zugänglichen Bibliotheksbereich im Wissensturm einen Ort entstehen, der speziell der niedrigschwelligen Informationsweitergabe, dem aktiven Austausch und der Förderung von Kooperationen zu den Themenbereichen Klimaschutz und Klimawandelanpassung sowie nachhaltige Lebensweise gewidmet ist. Im KlimaEck wird Platz für ca. 8–10 Personen, was Werkstätten, Diskussionsrunden, Aktionen, Vorträge und den spontanen Austausch im Kleinstformat ermöglicht. Umgeben von aktuellen Büchern und Medien zum Thema, Präsentationsmöglichkeiten für Informationsmaterial und kleinen Ausstellungen in analoger und digitaler Form soll eine anregende Zone entstehen, die am Thema interessierte Personen zusammenbringt. Das Angebot soll den Besucher*innen der Bibliothek jederzeit zugänglich sein und wird zusätzlich über die Informationskanäle der Stadt Linz und der Kooperationspartner*innen verbreitet.

KLIMAACHSE PHASE 2**Projektleitung**

Hannah Kordes
Peter Arlt

Projektzeitraum

Dezember 2023 – April 2025

Projektkosten

61.200,00 €

Projektbeschreibung

Beim Projektvorhaben „Klimaachse – Phase 2“ sollen anhand der in Phase 1 entwickelten Umsetzungsagenda konkrete Maßnahmen zur Verbesserung der Lederergasse zwischen der Innenstadt und dem Hafen entwickelt werden. Dafür sind verschiedene Expert*innenworkshops zur Umgestaltung der Hauptproblemstellen, Hands-On Workshops mit Bürger*innen zur Errichtung von Wildtierhabitaten und insektenfreundlicher Sensenmähd als auch verschiedene Klimastationen in Form eines Lehrpfades entlang der Klimaachse geplant. Die Klimastationen sind multifunktionale Stadtmöbel zum Rasten, Lernen, Informieren und Austauschen. Ein Klimalehrpfad verweist auf Möglichkeiten zur Einsparung von Emissionen und informiert über die Klimaanpassungsstrategien der Stadt Linz. Zum Abschluss ist ein Klimaachsenfest gemeinsam mit den involvierten Initiativen und Vereinen, aber auch engagierten Bürger*innen geplant, um die bisherigen und zukünftigen Verbesserung zu feiern.

BEGRÜNUNGSMASSNAHMEN GOETHESCHULE**Projektleitung**

Mag^a.arch Sandra Resch (Immobili-
bilien Linz GmbH & Co KG)

Projektzeitraum

März 2021 bis 2023

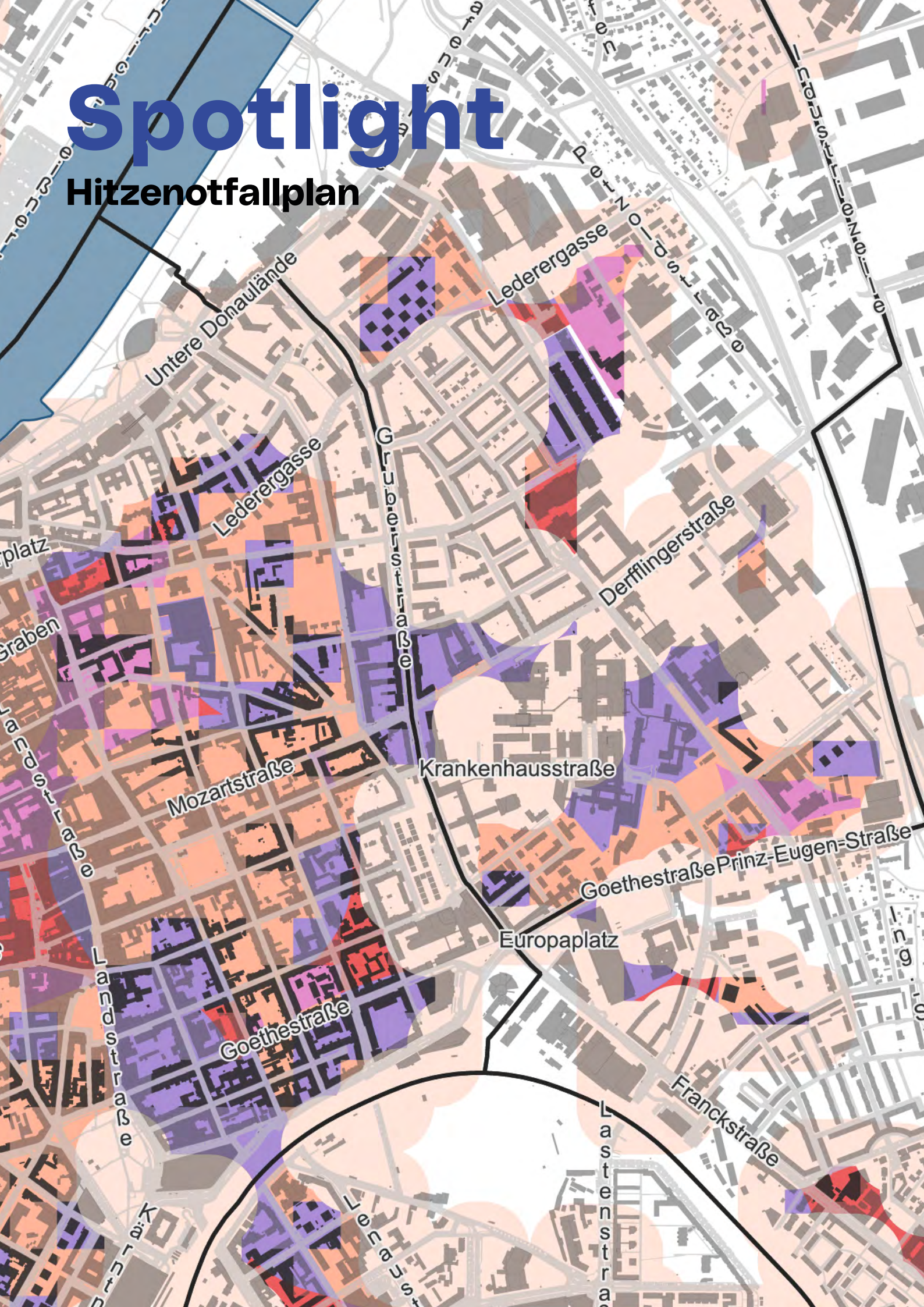
Projektkosten

100.000,00 €

Projektbeschreibung

Im Zuge des Projektes sollen Gebäudefassaden und das Turnsaal-Flachdach der Goetheschule begrünt werden. Zusätzlich steht eine Neugestaltung des Innenhofes am Projektplan. Auch Bodenbepflanzungen werden umgesetzt. Durch die Begrünungsmaßnahmen kann einer übermäßigen sommerlichen Überhitzung der Stadt entgegengewirkt und somit das Mikroklima verbessert werden. In weiterer Folge tragen die geplanten Bepflanzungen zu einer höheren Aufenthaltsqualität bei und auch der Schadstoff- bzw. Feinstaubbelastung wird entgegengewirkt. Das Pilotprojekt soll speziell zeigen, inwiefern weitere Liegenschaften im Besitz der Immobilien Linz GmbH & Co KG begrünt werden können, um diese zu attraktivieren. Dazu wird die längerfristige Praxistauglichkeit von Begrünungsmaßnahmen (z.B. Pflegeaufwand) untersucht und gegebenenfalls werden Unterschiede zwischen den einzelnen Begrünungsmaßnahmen dokumentiert.

Hitzenotfallplan



Risikokarte Hitze

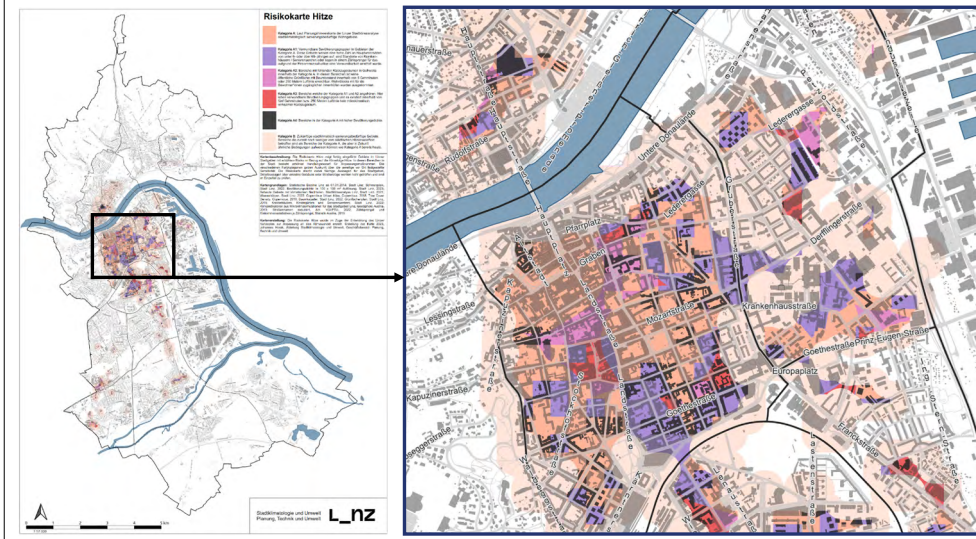


Abbildung 38 – Bestehende Daten der Stadtklimatologie wie die Risikokarte Hitze sollen in die Planentwicklung einfließen. Ein Download der Karte ist unter www.linz.at/klimaanpassung.php möglich.

6.1. Ausarbeitung eines Hitzenotfallplans

Hauptziel dieses Projektes ist die Entwicklung eines Hitzenotfallplanes mit allen Maßnahmen, die es ermöglichen, hitzebedingte und UV-bedingte Erkrankungen und Todesfälle durch Prävention zu vermeiden. Dabei darf es weder gesundheitliche, soziale noch kulturelle Barrieren geben und der Plan muss mit den Zielen des Klimaschutzes und der Klimawandelanpassung im Einklang stehen. Für jede Maßnahme sollen daher die verantwortlichen Stellen, Institutionen, Organisationen und Einrichtungen definiert werden.

Folgende Schritte sollen dabei erreicht werden:

- vulnerable Personengruppen identifizieren,
- Hitzewarnsystem implementieren,
- Kühlzentren identifizieren,
- „Stadtplan kühler Orte“ entwickeln,
- relevante Akteur*innen vernetzen,
- Bevölkerung und relevante Stakeholder*innen partizipativ einbinden und informieren,
- Hitzenotfallplan inkl. Kommunikationskonzept und Monitoringsystem entwickeln.

Ein wesentliches Element ist die Installation eines effektiven Warnsystems und darauf basierender Notfallmaßnahmen auf Basis entscheidender Parameter: präzise Wettervorhersagen und die Nutzung bestehender Apps und Informationssysteme der Stadt Linz sollen ebenso wie die Zusammenarbeit mit Blaulichtorganisationen bei der Ausarbeitung mitgedacht und miteingebunden werden. Für den Ernstfall ist eine Taskforce geplant. Informationskanäle und Massenmedien zum Zwecke der Informationsweitergabe sollen miteinbezogen werden.

Die Abteilung Stadtklimatologie und Umwelt wurde durch einen Beschluss des Linzer Gemeinderates vom 29.06.2023 beauftragt, in enger Abstimmung mit den betroffenen Geschäftsbereichen, den Hitzenotfallplan zu entwickeln. In Folge entwickelte sie ein erstes Grobkonzept und einen Projektplan.

Der Klimabeirat der Stadt Linz bewertete Ende 2023 das konkrete Projektvorhaben als förderungswürdig. Nach Beschluss des Gemeinderates wird es nun mit rund 100.000 Euro aus dem städtischen Klimafonds finanziert. Der Abschluss des Projekts soll bis Mitte 2025 erfolgen.



Spotlight

Biotopkartierung

6.2. Aktualisierung der Biotopkartierung

Im ersten Schritt zur Aktualisierung der Linzer Biotopkartierung werden städtische Wiesenflächen hinsichtlich ihrer Artzusammensetzung untersucht. Besonderes Augenmerk wird dabei auf Flächen gelegt, die von hoher ökologischer Bedeutung sind und vom Geschäftsbereich SGS gepflegt werden.

Die unterschiedlichen Ausgangsbedingungen für Wiesen in Linz sorgen für eine große Vielfalt an Pflanzen und eine ebenso große Vielfalt an anderen Organismengruppen wie Pilzen, Insekten, Schnecken, Würmern, Tausendfüßern, Vögeln, Kleinsäugetern und vielen mehr.

In Linz werden bis zu 300 Pflanzenarten vermutet, was im Gegensatz zum agrarisch geprägten Umland eine beträchtliche Anzahl ist. Die Gesamtfläche an Wiesen in städtischer Hand beträgt etwa 350 ha, wovon circa 66 ha explizit als Mähwiesen gepflegt werden. In Summe werden ca. 500 Flächen untersucht.

Im Zuge der naturschutzfachlichen Erhebung soll im Projektgebiet auf folgende Punkte besonderes Augenmerk gelegt werden:

- Erhalt möglichst lagegenauer Informationen zu den Biotoptypen
- Abgrenzung von Biotop- bzw. Biotopteilflächen
- Erstellung einer möglichst vollständigen Pflanzenartenliste
- Abgleich mit der Roten Liste der Gefäßpflanzen Oberösterreichs und Österreichs, um bedrohte Arten zu identifizieren und zu schützen
- Evaluierung der Standortpotentiale und Ableitung von Pflegemaßnahmen
- Langfristige Erhöhung der Biodiversität

In den Jahren 1987–2000 wurden verschiedene Biotopkartierungen in Linz durchgeführt. Nach mehr als 20 Jahren ist zum Schutz der Biodiversität in Linz ein aktualisierter Überblick zu den Linzer Naturräumen dringend erforderlich.



Abbildung 39 – Collage Artenvielfalt auf Linzer Wiesen, Fotos: Naturkundliche Station, Stadt Linz.

A photograph of a tree trunk wrapped in burlap, with dense green foliage at the top and bottom. The background is a blurred city street with buildings and a bicycle. The text 'Spotlight' is overlaid in a large, light blue font, and 'Baumoffensive' is overlaid in a smaller, black font below it.

Spotlight

Baumoffensive

6.3. Baumoffensive

Ihren Ausgangspunkt fand die Baumoffensive in einem Gemeinderatsbeschluss 2019. Sie stellt eine der zentralen, kurzfristig umzusetzenden Maßnahmen aus der städtischen Klimastrategie dar, um zur Kühlung der Stadt beizutragen. Ihre Fortführung wurde 2023 als eigener Punkt im Aktionsprogramm zum Klimawandelanpassungskonzept „Zukunft Linz“ beschlossen. Insgesamt sind im Doppelbudget 2024/2025 für die Baumoffensive jeweils 900.000 Euro pro Jahr vorgesehen.

Umgesetzt wurden im Jahr 2022 bereits 25 Baumpflanzungen nach Schwammstadtprinzip in der Kroatengasse und 55 Baumpflanzungen in zuvor versiegelten Flächen im Rathausviertel (Domgasse, Pfarrgasse, Teilbereich des Pfarrplatzes, Zollamtstraße, Kollegiumgasse, Adalbert-Stifter-Platz).

In die Umsetzungen der Begrünungsinitiative reiht sich nach der Kroatengasse und dem Rathausviertel seit 2023 das Neustadtviertel. Der Linzer Stadtsenat beschloss im Dezember 2022 die Vergabe der Planungen zur Fortführung der Baumoffensive in sechs Straßen des Neustadtviertels. Dem folgte die Identifikation von 62 möglichen Standorten, die sich auf Basis der unterirdischen Leitungsprüfung und aufgrund ausreichend großer Wurzelräume für Baumpflanzungen anbieten. Die Pflanzungen im Neustadtviertel erfolgen nach dem Schwammstadtprinzip in eigens für das Viertel entwickelten Modulsystemen mit jeweils einem Tiefbeet zur Wasserrei-

nigung, einer begrünten Baumscheibe und ungebunden gepflasterten Multifunktionsflächen. Letztere können beispielsweise für Fahrradbügel, Parken einspuriger Kraftfahrzeuge, Schanigärten, Grünflächen, Parklets oder Hauseinfahrten genutzt werden.

Für die erste Ausbaustufe der Baumpflanzoffensive im Neustadtviertel wurden im Linzer Gemeinderat im September 2023 maximale Gesamtkosten in Höhe von 873.695,04 Euro inklusive USt. beschlossen. Die Baumaßnahmen der ersten Phase umfassen fünf Baumstandorte in der Volksfeststraße, zwölf Standorte in der Scharitzerstraße sowie 13 Standorte in der Schillerstraße.

Für den zweiten Abschnitt der Baumoffensive im Neustadtviertel sind in drei Straßen weitere 28 Baumstandorte vorgesehen, welche im Herbst 2024 umgesetzt werden. Für diese zweite Ausbaustufe wurde im Mai 2024 ein Gesamtkostenrahmen in Höhe von maximal 953.440 Euro inklusive USt. sowie eine Erhöhung der Planungskosten in Höhe von 30.000 Euro im Gemeinderat beschlossen.



Spotlight

Lebensraum Makartviertel

6.4. Forschung zur Anpassung

Lebensraum Makartviertel – Kooperation mit der FH OÖ

Durch das Fortschreiten des Klimawandels steht der Stadt- und Lebensraum vor einschneidenden Veränderungen, welche sich in konkreten Wandlungsprozessen des öffentlichen Raumes niederschlagen und daher immer mehr in den Fokus aktueller Forschung rücken.

Aus einer sozialarbeiterischen Perspektive soll die materielle und soziale Infrastruktur des Stadtteils Makartviertel besser erfasst werden. Zudem sollen Ideen entwickelt werden, wie sich das soziale Gebilde „Stadtteil“ stärken lässt, um damit den Zugang der Gemeinwesenarbeit den Studierenden der FH Oberösterreich (be-)greifbar zu machen.

Aus stadtklimatologischer Sicht ist der statistische Bezirk Bulgariplatz ein Stadtteil, der ein erhöhtes Risiko durch die Klimagefahr Hitze (Risikokarte Hitze, Anpassungskonzept „Zukunft Linz“) aufweist und der zu großen Teilen den beiden nachteiligsten Kategorien in der Planungshinweiskarte der Stadtklimaanalyse Linz angehört. Antworten auf die Forschungsfragen stellen daher unmittelbar relevante Ergebnisse für die Arbeit der Abteilung Stadtklimatologie und Umwelt dar. Die erzielten Ergebnisse können beispielsweise bei der zukünftigen Entwicklung von Klimawandelanpassungsmaßnahmen unterstützen, und ergeben voraussichtlich Synergien zur Anpassungsmaßnahme „Ausarbeitung eines Hitzenotfallplans“ aus dem ersten Aktionsprogramm zur Klimawandelanpassung.

Sowohl die präzisierende Formulierung der Forschungsfragen als auch die methodischen Zugänge und der Projektplan werden im Lehrdialog gemeinsam entworfen. Insgesamt handelt es sich um ein Forschungsprojekt einer

kleinen Studierendengruppe, mit etwa 12–15 Studierenden. Das Ziel ist im Rahmen der Möglichkeiten Daten zu erheben, welche als Entscheidungsgrundlage verwertbar sind.

Die Forschungswerkstatt wird im Rahmen des Bachelorstudiums „Soziale Arbeit“ der FH Oberösterreich abgewickelt. Die Laufzeit beträgt 3 Semester mit einem Gesamtwert von 8 ECTS.

Fragestellungen

- A) Wo und wie finden sich bei extremen Hitzeentwicklungen Temperatur-Regulationsmöglichkeiten (Klimaanlagen, Schatten, kühle Räume) und vor allem: Für wen?
- B) Welche Rolle spielt der Klimawandel für die Gemeinwesenarbeit? Sind beispielsweise Sozialarbeiter*innen bestrebt, die Themen der Bewohner:innen aufzugreifen und sie bei der Verbesserung ihres Lebensumfeldes zu unterstützen?

Am Beispiel des „Makartviertels“ (statistischer Bezirk Bulgariplatz) in Linz wird diesen Fragen nachgegangen.

Einerseits sollen bereits vorhandene Daten der Stadt Linz zur Klimasituation Eingang in die Forschung finden. Andererseits werden im Rahmen des Projektes qualitative Daten erhoben (Einstellungen der Menschen, Selbsteinschätzungen,...). Zum Einsatz kommen Methoden der Gemeinwesenarbeit wie die Erstellung von Sozialraum- oder Lebensweltanalysen und die der aktivierenden Befragung.

IMPRESSUM:

Medieninhaber, Eigentümer und Herausgeber: Magistrat Linz – Planung, Technik und Umwelt, Hauptstraße 1–5, 4041 Linz //

Projektleitung: Mag. Johannes Horak, PhD – Stadtklimatologie und Umwelt | PTU //

Layout: Vectorygraphics.com | Katharina Leonhartsberger, MSc //

Copyright: Sofern nicht anders angeführt, Magistrat Linz – Planung, Technik und Umwelt, Linz 30.09.2024.

Alle Rechte vorbehalten.