



Landeshauptstadt
Düsseldorf

Den Klimawandel beobachten

Wetterstation und
phänologischer
Garten Eulerstraße



Herausgegeben von der
Landeshauptstadt Düsseldorf
Der Oberbürgermeister
Umweltamt

Verantwortlich
Dr. Werner Görtz

Text
Ernst Schramm

Fotos
blickwinkel.de, Umweltamt Düsseldorf, Krauß
Abstatt, Landesamt für Natur, Umwelt und
Verbraucherschutz NRW, Deutscher Wetterdienst

Layout
Adrienne Röhl

www.duesseldorf.de/umweltamt

IV/08 - 5.



Einführung

Um drastische Folgen des Klimawandels verhindern zu helfen, hat die Landeshauptstadt Düsseldorf ein Klimaschutzprogramm entwickelt. Es soll den Klimaschutz und damit eine Energie- und Rohstoffe sparende Lebensweise engagiert nach vorne bringen. Das Programm „Die Schöpfung bewahren – 30 Initiativen für den Klimaschutz in Düsseldorf“ setzt vorrangig auf die drei zentralen Säulen Energieeinsparung, Optimierung der Energieeffizienz und den Ausbau der erneuerbaren Energien.

Auch die Beobachtung des Klimawandels ist Bestandteil des Programms. Dazu hat das Umweltamt eine Wetterstation und einen phänologischen Garten errichtet. Das Ensemble bereichert seit Mai 2008 das Gelände des Kinderhilfeszentrums im Düsseldorfer Stadtteil Pempelfort an der Eulerstraße 46. Mit ihm sollen Veränderungen, die der weltweite Klimawandel mit sich bringt, langfristig beobachtet werden.



Wetter-/Klimastation

Auf dem Gartengelände befindet sich ein Teil der Wetter- und Klimastation. Dort werden Temperatur, Luftfeuchtigkeit, Luftdruck, Niederschlag und andere meteorologische Messgrößen für die Innenstadt ermittelt. Das Umweltamt nutzt die Daten vorwiegend für stadtklimatische Auswertungen. Daneben dient die Station dem Erstellen von Wetterprognosen im Rahmen des Meteomedia-Messnetzes, die im Internet und in der ARD zu sehen sind. Außer der Wetterstation am Boden steht auf dem Dach des Nachbargebäudes Eulerstraße 50 in 70 Metern Höhe über dem Meeresspiegel ein Mast, an dem die Windrichtung und -geschwindigkeit, die Sonnenscheindauer und die Globalstrahlung gemessen werden.

Mit der Wetterstation in der Eulerstraße werden die seit 1949 vom DWD erhobenen Wetterdaten an der Station Flughafen im Außengebiet der Stadt um eine typische Innenstadtstation ergänzt. Gerade der dicht bebauten Innenstadt gilt vor dem Hintergrund der globalen Erwärmung und als Hauptaufenthaltsraum einer großen Zahl von Stadtbewohnern besonderes Augenmerk. Vor allem im Sommer ist die Hitzebelastung in stark versiegelten Stadtteilen besonders ausgeprägt. Das Temperaturgefälle zwischen Innen- und Außenstadt lässt sich durch den Vergleich der Daten beider Stationen nun kontinuierlich dokumentieren.



Phänologischer Garten

Phänologie ist die Lehre von den Erscheinungen (Phänomenen) des jahreszeitlichen Ablaufs in der Pflanzen- und Tierwelt wie zum Beispiel der Entwicklung vom Austrieb bis zum Blattfall der Bäume. Die Lufttemperaturen vor Eintritt der Frühjahrs- und Sommerphasen haben einen ausgeprägten Einfluss auf phänologische Phasen wie den Beginn von Blüte und Blattentfaltung. Dadurch können Pflanzen als hervorragende Indikatoren für Veränderungen des Klimas gelten. Besonders seit Mitte der achtziger Jahre ist ein deutlich früheres Blühen und Fruchten vieler Pflanzen zu beobachten. Bewegt sich zwischen 1961 und 1990 der mittlere Beginn der Apfelblüte in Deutschland noch um den 7. Mai herum, so ist er zwischen 1991 und 2000 auf den 30. April vorgerückt. Darüber hinaus lässt sich in den meisten Regionen Europas eine Verlängerung der Vegetationsperiode in den letzten 35 Jahren um zehn Tage feststellen. Mit dem phänologischen Garten und der Wetterstation kann das Umweltamt die Folgen des Wandels vor Ort genauestens beobachten, zur weltweiten Klimaforschung beitragen und dies der Öffentlichkeit auch noch anschaulich darstellen.

Die Messergebnisse der Wetterstation und die Beobachtungen aus dem Garten fließen ein in nationale und internationale wissenschaftliche Auswertungen der Humboldt-Universität Berlin und des Deutschen Wetterdienstes. Die Wetterstation ist außerdem in das Meteomedia-Messnetz des Wetterdienstes von Jörg Kachelmann eingebunden. Auf diese Weise dienen die automatisiert erhobenen Daten der Wetterstation zum einen kurzfristigen Wettersvorhersagen und zum anderen mittel- und langfristigen Beobachtungen klimatischer Veränderungen. Garten und Station erfüllen außerdem eine wichtige Funktion bei der öffentlichen Information und der Umweltbildung zum Thema Klimawandel. Beide Einrichtungen werden Besuchergruppen im Rahmen von Führungen zugänglich gemacht sowie in die umweltpädagogische Arbeit des Umweltamtes und des Kinderhilfezentrums integriert.



Anmeldung zu den Führungen und Information

Bei Katja Holzmüller unter Telefon 89-21077 oder per E-Mail an katja.holzmueller@stadt.duesseldorf.de sowie bei Ernst Schramm, Telefon 89-25003 oder ernst.schramm@stadt.duesseldorf.de.

Internet

Aktuelle und ausführliche Informationen zur Wetterstation und zum phänologischen Garten finden sich auch auf den Internetseiten des Umweltamtes unter www.duesseldorf.de/umweltamt

Beobachtungen im Garten

Beobachtet und akribisch festgehalten werden im phänologischen Garten typische Vegetationsstadien wie der Austrieb, die Blüte, die Blattentfaltung, die Blattverfärbung und der Blattfall im Herbst. Die Pflanzen verteilen sich auf der mehr als 10.000 Quadratmeter großen Grünfläche an der Eulerstraße. Es handelt sich um weit verbreitete Pflanzen, die teilweise schon seit mehr als 100 Jahren wissenschaftlich beobachtet werden, zum Beispiel Löwenzahn, Birke, Forsythie, schwarzer Holunder, Schneeglöckchen und Obstbäume. Teams aus dem Kinderhilfezentrum notieren auf ihren Beobachtungsgängen das Datum der Knospung, der Blüte, der Fruchtreife und weitere Phasen. Die parallel erhobenen Wetterdaten an der Station gestatten dann Schlüsse auf längerfristige Klimaveränderungen.

Phänologische Programme

Phänologische Programme

Mit dem Garten an der Eulerstraße nimmt die Stadt Düsseldorf an zwei phänologischen Programmen teil:

Global Phenological Monitoring GPM

Beim Global Phenological Monitoring (GPM) handelt es sich um die phänologische Untersuchung von Pflanzen, die alle von ein und derselben Mutterpflanze abstammen, und daher genetisch gleich sind. Eine einzige Baumschule in Süddeutschland versorgt alle GPM-Gärten Europas mit den Pflanzen von 16 Arten, darunter Zaubernuss, Schneeglöckchen, Mandelbaum und zwei Apfelsorten.

Mit dem GPM-Garten in Düsseldorf an der Eulerstraße wurde deutschlandweit der 20. dieser Gärten angelegt. In Nordrhein-Westfalen ist Düsseldorf neben Recklinghausen, wo sich der phänologische Garten des Landesamtes für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz befindet, der zweite Standort. Die erfassten Daten zur Blüte, Fruchtreife oder zum Laubfall – insgesamt werden neun Phasen beobachtet – gehen zur Auswertung an das Institut für Pflanzenbauwissenschaften der Humboldt-Universität Berlin.

Programm des Deutschen Wetterdienstes DWD

Für dieses Beobachtungsprogramm eignen sich ausgewählte Bäume, Sträucher oder Stauden aus dem alten Bestand des großen Gartens an der Eulerstraße. Schon seit 40 Jahren, als das Areal noch als Kloster genutzt wurde, wachsen dort unter anderem Apfel- und Kirschbäume – Pflanzen, die der phänologische Dienst des DWD seit 1951 in ganz Deutschland beobachten lässt. In Nordrhein-Westfalen sind derzeit 126 Beobachter aktiv, die nächsten in Velbert-Langenberg und Moers. Zum DWD-Programm gehören insgesamt 30 Wildpflanzen, Forst- und Ziergehölze, neun landwirtschaftliche Kulturen und sechs Obstarten. Eine Auswahl wird auf dem Gelände der Eulerstraße regelmäßig beobachtet.

