

München von oben: Die Bedeutung von Luftbildaufnahmen für die Münchner Städtebauentwicklung

Text: **Anja Boromandi**, Fotos: **Karl Schillinger**

Heutzutage senden Drohnen in Sekundenschnelle gestochen scharfe Bilder aus der Luft aufs Handy oder den Laptop. Sie liefern wichtige Daten in vielen Bereichen; bei Großveranstaltungen wie Demos, Fußballspielen oder Konzerten, ebenso beim Stau auf Autobahnen etc. Kaum vorstellbar, wie aufwendig und teuer Luftaufnahmen von München noch vor wenigen Jahrzehnten waren.

In der Ausgabe des „Statistischen Informationsdienstes“ von 1978, herausgegeben vom Statistischen Amt der Landeshauptstadt München, beschreibt der Artikel „Luftinterpretation als Methode der planungsrelevanten Statistik“ die damals verfügbaren technischen Methoden, mit denen alle relevanten Veränderungen im Stadtbild dokumentiert wurden.

Ein Blick in die Historie: Luftbilder wurden ursprünglich zur Erstellung von Landkarten und zur Vermessung von Gebieten verwendet. Das erste aus dem Jahr 1858 stammt vom Franzosen Gaspard-Félix Tournachon. Er fotografierte Paris aus einem Fesselballon. Einige Jahre später dienten Aufnahmen von oben vor allem militärischen Zwecken, wie zum Beispiel im amerikanischen Bürgerkrieg, als es darum ging, die Truppenbewegungen im feindlichen Gebiet zu orten.

Im Laufe der Jahrhunderte stand das Luftbild, das in den Städten bereits im Vermessungswesen genutzt wurde, zunehmend auch bei der Stadtplanung und der Statistik immer mehr im Fokus. Städteplaner erkannten das Potenzial der Vogelperspektive. So erteilte der Hamburger Senat bereits 1921 den Auftrag, die gesamte Stadt erstmals in Schrägaufnahmen zu dokumentieren, um ein umfassendes Bild für Planungszwecke zu erhalten. Nach dem Zweiten Weltkrieg waren Luftbilder unverzichtbar für den Wiederaufbau und die moderne Stadtplanung aller großen Metropolen.

Auch für München spielte die Auswertung von Luftbildern eine wichtige Rolle. Durch das wirtschaftliche Wachstum ab den 1950er Jahren und in Folge der Olympischen Spiele 1972 wurde kontinuierlich gebaut, die Stadt befand sich ununterbrochen im Wandel. Dadurch änderten sich die Nutzung des Bodens und das Aussehen der Oberfläche ständig. Herkömmliche Karten waren deshalb schnell veraltet und als Grundlage für Entscheidungen unbrauchbar. Immer häufiger mussten sie durch passende Luftaufnahmen ergänzt oder oft sogar ersetzt werden.

Der Vorteil gegenüber dem menschlichen Auge: Ein Foto hielt innerhalb von Sekundenbruchteilen eine Fülle von Details fest. Es machte sichtbar, welche Bereiche einer Stadt ähnlich aufgebaut waren. So konnten Grenzen zwischen Stadtvierteln oder Planungsgebieten festgelegt werden. Das half auch dabei, passende Zählbezirke für Befragungen oder Erhebungen (zum Beispiel für Sanierungsprojekte) einzuteilen. Luftbildaufnahmen boten also die Möglichkeit, Details für jeden gewünschten Stadtbezirk gewissermaßen aus der Vogelperspektive zu sammeln. Damit ließen sich Datenlücken schließen, Strukturen erfassen und ihre Veränderungen durch Bildserien analysieren.



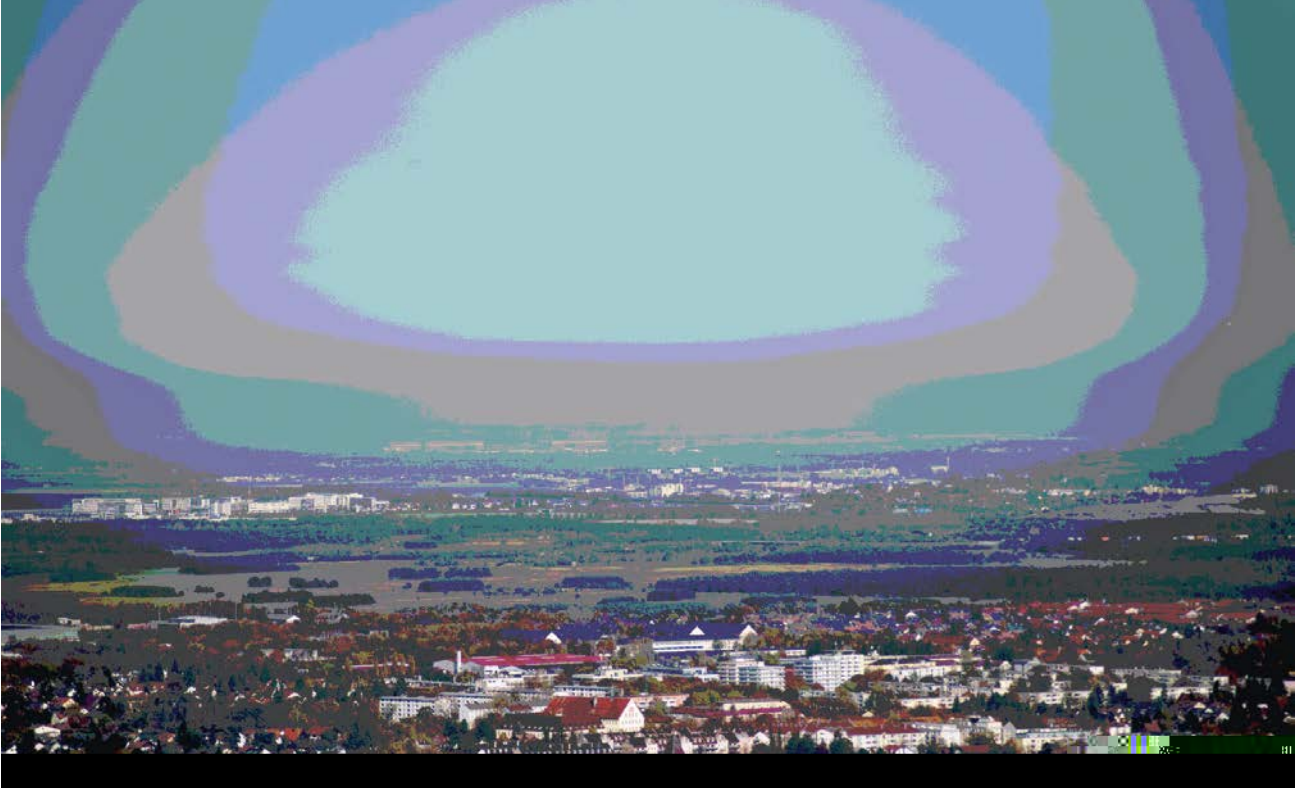
München als Vorreiter bei Luftaufnahmen

Durch den damals stellvertretenden Leiter der Stadtbildstelle, Karl Schillinger, der die Luftbildfotografie- und -auswertung in Zusammenarbeit mit dem Statistischen Amt stetig weiter entwickelte, wurde München als erste Stadt mit eigenen Einrichtungen und Equipment deutschlandweit zum Vorreiter auf dem Gebiet der Luftbildaufnahmen. In erster Linie zur Festlegung von Sanierungsgebieten, bei der statistischen Einteilung des Stadtgebietes in Erhebungsräume oder zur kleinräumlichen Analyse. Das Luftbildarchiv der Stadt München war strukturiert nach Stadtteilen und Themengebieten wie Verkehr, Gewerbestruktur, Denkmalschutz etc.

Die Fassade der Blumenstrasse 28b war die erste Hauswand (gelb) in Deutschland, die Karl Schillinger mithilfe von Thermografie fotografierte, um den Wärmeverlust zu dokumentieren.

Folgende Aspekte wurden bei der Planung und Statistik ausgewertet:

- Bestandsaufnahme aus der Luft: Fotos aus Flugzeugen zeigten, wie Flächen genutzt wurden. Veränderungen in der Bodennutzung konnten so sichtbar gemacht und verglichen werden.
- Erfassung wichtiger Stadtmerkmale: Das Sammeln von Informationen über große und prägende Elemente einer Stadt, zum Beispiel Universitäten, Bahnanlagen, große Straßenkreuze oder Brücken.
- Spezielle Untersuchungen für Stadtsanierung: Es wurden gezielt Daten erhoben, die für die Erneuerung oder Umgestaltung von Stadtteilen wichtig waren.
- Analyse des Verkehrsnetzes: Luftbilder (senkrecht oder schräg) wurden ausgewertet, um Straßen, Verkehrsströme und Parkplätze zu erfassen. Zur besseren Auswertung wurden die Bilder in Planquadrate eingeteilt.
- Untersuchung neuer Wohngebiete: Erfassung, wie die Bevölkerung und die Bebauung in neuen Vierteln aufgebaut waren. Diese Daten wurden auch sozialräumlich ausgewertet.
- Erfassung wirtschaftlicher Veränderungen: Es wurde analysiert, wie sich Gewerbe und Industrie entwickelten, wie viel Fläche sie beanspruchten und wie sich die Nutzung der Flächen veränderte.



Das Erdinger Moos mit Blick auf den Flughafen und einer Abgas-glocke aus (Ultra-)Feinstaub.

Verkehr

Luftbilder waren für die Erfassung des Verkehrs von großem Nutzen, sowohl für fließenden als auch ruhenden. So gab es in München zum Beispiel bereits 1969 Verkehrszählungen mit Hilfe von Luftbildern.

Davor wurden diese noch manuell durchgeführt, etwa durch Strichlisten oder Befragungen. Mit steigender Verkehrsdichte setzte man zunehmend auf automatische Messgeräte (Sensoren, Druckkontakte, magnetische Felder, Infrarot oder Ultraschall). Besonders bewährten sich dabei Schleifendetektoren, die in die Fahrbahn eingelassen wurden und Veränderungen des Magnetfeldes beim Überfahren registrierten.

Ein Nachteil dieser Verfahren war jedoch, dass sie nur punktuell messen konnten (zum Beispiel an einzelnen Kreuzungen). Mit Hilfe von Luftbildern ließen sich dagegen großräumige Zusammenhänge erkennen, zum Beispiel: Staus, Verkehrsflüsse, Parkraumauslastung und die Nutzung von Innenhöfen oder privaten Stellflächen.

Luftbilder ermöglichten Momentaufnahmen des stehenden Verkehrs, auch zu unterschiedlichen Tageszeiten. Spezialkameras erlaubten es zudem, Kfz-Typen und Kennzeichen zu erkennen, sodass der „Umschlag“ von Parkplätzen erfasst werden konnte. Im Münchner Westend konnten durch luftbildbasierte Zählungen zum Beispiel detaillierte Ergebnis- und Belastungskarten erstellt werden.

Ein anderes Beispiel zum Freizeitverhalten von Autofahrer*innen aus der Stadt in Naherholungsgebiete: Durch Befliegungen zu verschiedenen Tageszeiten und Wochentagen bei der Bundesgartenschau 1977 in Stuttgart war es möglich, Stoßzeiten zu ermitteln oder die Parkdauer der Besucher*innen.

Der Verlauf der U-Bahn-Linien 3 und 6 aus der Vogelperspektive, fotografiert 1975.

Bevölkerungs- und Siedlungsstruktur

Luftbilder halfen auch bei der Erfassung neuer Wohngebiete, die zwischen zwei Volkszählungen entstanden. Da große Erhebungen (bis heute) nur alle



zehn Jahre stattfanden, waren viele Daten schnell veraltet. Luftbilder machten es möglich, Haustypen und Wohnungsgrößen zu erkennen, Mieten und soziale Strukturen abzuschätzen sowie bereits gezählte ähnliche Gebiete zu vergleichen. Tests zeigten, dass die so gewonnenen Schätzungen ähnlich zuverlässig waren wie Zählungen.

Eine Luftaufnahme von Freiham, 1990.

Gewerbegebiete, Flughäfen und andere Planungsbeispiele

Die Stadt München nutzte Luftbilder unter anderem zur Planung neuer Gewerbegebiete. Luftbilder zeigten dabei räumliche Zusammenhänge, Erschließungen sowie Gebietsgrenzen. Auch bei der Flughafenplanung wurden die Aufnahmen eingesetzt, etwa, um Auswirkungen von Start- und Landebahnen auf das Umfeld aufzuzeigen.

Auf was kommt es beim Luftbild an?

Und so sah die Arbeit von Karl Schillinger in der Praxis aus: Der Experte unterschied bei seiner Arbeit zwischen Senkrecht- und Schrägbildern, die sich dank technisch immer besser werdender Kameras (von Schwarz/weiß zum Farbbild beziehungsweise höherer Auflösung) immer weiter entwickelten.

Der Fotograf flog von 1972 bis 1990 im Auftrag der Stadt München regelmäßig mit gemieteten Hubschraubern oder Propellermaschinen. Das wichtigste Utensil bei diesem Job: Eine Kamera, die leicht bedienbar und handlich war. Sie musste mit beiden Händen im Fahrtwind ruhig gehalten werden können und sich auch mit Fliegerhandschuhen noch gut einstellen lassen – oft bei offener Kabinentür.

Bei Bauprojekten fotografierte Schillinger dieselben Orte alle sechs Monate oder einmal im Jahr, um Veränderungen festzuhalten. Beim Anflug machte er viele Bilder hintereinander. Die Luftaufnahmen wurden in der Stadtplanung und Statistik genutzt, um Strukturen gut zu erkennen. Für kleine Gebiete reichten normale senkrechte oder schräge Fotos. Für große Gebiete wie ganze Städte waren solche Aufnahmen – das heißt Luftbilder im Maßstab 1:5 000

oder 1 : 10 000 – oft ungeeignet, weil sie nur kleine Ausschnitte zeigten. Zwar konnte man viele Einzelbilder zu einem großen Bild zusammensetzen, doch unterschieden sie sich oft in Licht und Helligkeit. Deshalb entstanden nur selten perfekt passende Gesamtbilder.

Bessere Ergebnisse lieferten Totalaufnahmen aus großer Höhe, vorausgesetzt das Wetter war günstig. Solche Aufnahmen waren allerdings schwer herzustellen, weil normale Flugzeuge meist nicht die nötige Flughöhe erreichten und der Luftverkehr in großen Höhen beschränkt war. Eine Lösung boten Reihenluftbilder aus großen Höhen, wie sie aus dem militärischen Bereich bekannt sind. Spezialflugzeuge mit 180°-Optiken lieferten Aufnahmen von Horizont zu Horizont. In der Bildmitte war die Darstellung weitgehend verzerrungsfrei, zu den Rändern nahmen die Verzerrungen jedoch zu. Wählte man den richtigen Bildausschnitt, entstand dennoch eine äußerst aussagekräftige und einheitliche Darstellung – meist besser als ein zusammengesetztes Mosaik.

Die Vorteile solcher Totalaufnahmen lagen auf der Hand:

- keine sichtbaren Schnittkanten verschiedener Bilder
- einheitliche Schattenrichtung und Belichtung
- räumliche Zusammenhänge erschienen oft plastischer
- Planverzerrungen, wie sie bei der Darstellung einer gekrümmten Erdoberfläche entstehen, wurden weitgehend reduziert.

Mit moderner Optik und Filmqualität war die große Flughöhe kein Nachteil mehr. Auch Satellitenbilder spielten eine Rolle, besonders wenn große Räume einheitlich dargestellt oder spezielle Phänomene sichtbar gemacht werden sollten, etwa Luftverschmutzung, Rauchfahnen, Grünzonen (Falschfarbbilder) oder große Verkehrsstrukturen. Bei frisch gefallenem Schnee ließ sich zum Beispiel das Straßennetz anhand der Räumspuren klar erkennen, ebenso die Verkehrsintensität.

Der Umwelt zuliebe

Ein wichtiges Thema, das Karl Schillinger sein ganzes Berufsleben am Herzen lag, war der Umweltschutz. Dank ihm rückte dieser Aspekt auch ins Bewusstsein der Städteplaner. Unter anderem durch Messungen von Umweltbelastungen: Mit speziellen Luftbildverfahren (Infrarot, Thermobilder, Äquidensitometrie, Erklärung siehe Seite 35) konnte der Fotograf Luftverschmutzungen und andere Umweltbelastungen sichtbar machen. Dazu gehört auch die Untersuchung von Gewässern – von der Lage von Badestellen bis zur Prüfung, ob Fluss- und Seeufer sich als Badeplätze eigneten.

Laut Karl Schillinger gab es bereits 1979 einen Forschungsauftrag der LMU München zum Stadtklima-Thema „Oberflächenverhalten von versiegelten Stadtflächen“. Die Bedingungen, mit denen die Infrarotfotografien aus der Luft in 800 Metern angefertigt wurden und die schwierigen flugtechnischen Einsätze mit teilweise drei Fluggeräten an einem Tag, seien eine Herausforderung gewesen. Zu seinem Bedauern wurden viele seiner Ansätze, etwas fürs Klima zu tun, damals nicht weiter verfolgt. Aber einige Erfolgserlebnisse

Rechts: Ein weiteres Beispiel dafür, wie Luftbilder Umweltverschmutzung und ihre Ursachen sichtbar machen: Am Stadtrand verbrennt ein Schrotthändler Altreifen. Aus einer kleinen, nahezu punktförmigen Rauchquelle steigt an einem sonst klaren Tag, an dem im Hintergrund die Alpen gut erkennbar sind, Rauch auf. Aufgrund einer Inversionswetterlage kann der Rauch nicht nach oben entweichen und breitet sich stattdessen aus. So wird ein weiter Teil der Landschaft und der Stadt von einem Rauchsleier überzogen.





Stau auf dem Altstadttring 1970. Am Stachus musste jeder Verkehrspolizist, der den Verkehr von Hand regelte, stündlich abgelöst werden. Manchmal fiel er aber auch bewusstlos vom Podest, weil die Abgaskonzentration so hoch war.

gab es dann doch: zum Beispiel den Verbesserungsvorschlag „Wärmedämmung an Gebäuden in München“ von 1976, der im Januar 1977 umgesetzt wurde. Vor allem zur Freude des damaligen Stadtwerkechefs Dr. Willi Zankl: Die Firma „AGA“ aus Schweden hatte mit einer Wärmebildkamera den Energieverlust an der Fassade in der Blumenstraße 28 analysiert. Durch die Optimierung konnte die Stadt bares Geld einsparen.

Ebenfalls positiv: Die ersten Foto-Werbekampagnen zum Umweltschutz im Jahr 1970 unter dem Motto „Trinkwasser für München“ und „Abwasser von München“. Alle Schulen in München bekamen die Poster als Geschenk der Stadtparkasse. Bei Umweltaufnahmen spielte das in den USA entwickelte Remote Sensing eine wichtige Rolle. Dabei handelte es sich um Fernerkundungsmethoden, mit denen Objekte aus großer Distanz anhand elektromagnetischer Strahlung untersucht wurden. Je nach Verfahren konnten so Oberflächenstrukturen oder Wärmekonzentrationen erfasst werden – teils auch unabhängig von Tageslicht, etwa bei Radar- oder Wärmebildaufnahmen. Eine Technik, von der nicht nur München profitierte.

Die Stadt Marseille arbeitete zum Beispiel mit Infrarotfotografie, einer speziellen Form des Remote Sensing, um so die Dichte, Alter und Nutzung von Gebäuden zu ermitteln. Aber auch Umweltaspekte wie Luftverschmutzung, Gesundheit der Vegetation, der Grundwasserspiegel etc. ließen sich damit analysieren. Mithilfe von Infrarot-Scannerbildern lieferte diese Methode wichtige Ergebnisse zu Temperaturunterschieden von bebauten und unbebauten Stadtgebieten.

Viele verschiedene Aspekte konnten auf diese Art und Weise untersucht werden: Die Bandbreite der Anwendung reichte vom Gesundheitszustand der Wälder, der Zusammensetzung der Abfallstoffe wilder Müllkippen bis zum Wasserzustand von Flüssen.

Äquidensitometrie in der Luftbildauswertung

Die Äquidensitometrie nutzte Linien gleicher Helligkeit beziehungsweise Schwärzung (Äquidensiten), um Luftbilder genauer zu analysieren. Mit Hilfe spezieller Filme oder digitaler Verarbeitung konnten Graustufen in Bereiche eingeteilt und sichtbar gemacht werden.

Ein Beispiel aus München zeigte die Anwendung bei der Darstellung von Luftverschmutzung im Bereich des Olympiageländes (siehe Seite 40). Die Methode machte unterschiedliche Verschmutzungsgrade klar erkennbar, da bestimmte Gase unter UV-Licht fluoreszierten oder anders reflektierten. Durch chromogene Entwicklung konnten die Dichtebereiche anschließend farbig dargestellt werden – verständlich auch für Laien.



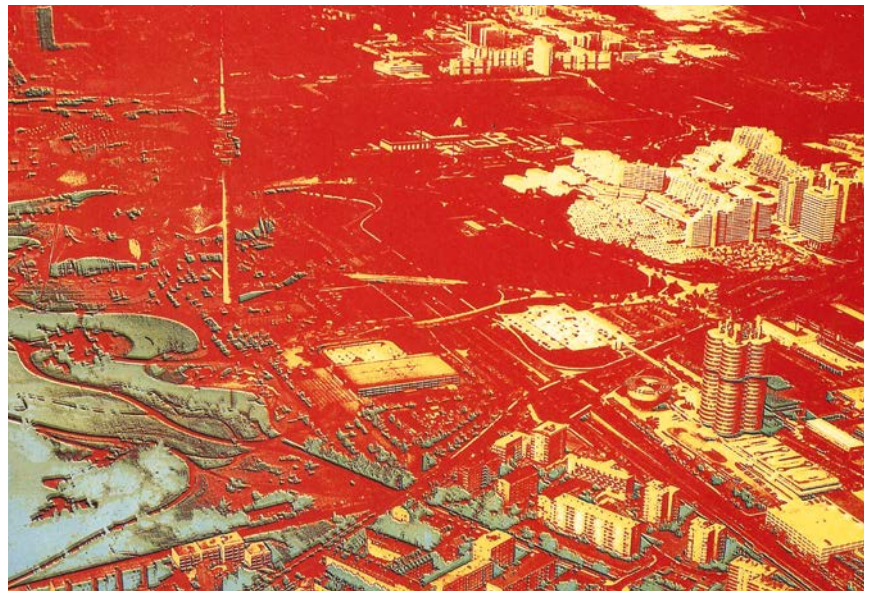
Ein Beispiel, wie Luftbilder zur Dokumentation von Bränden, ihrer Bekämpfung und der entstandenen Schäden genutzt werden können.

Die nächsten fünf Bilder zeigen, wie man mit der äquidensitometrischen Auswertung eines Schrägluftbilds Luftverschmutzung sichtbar machen und ihre Quelle finden kann.



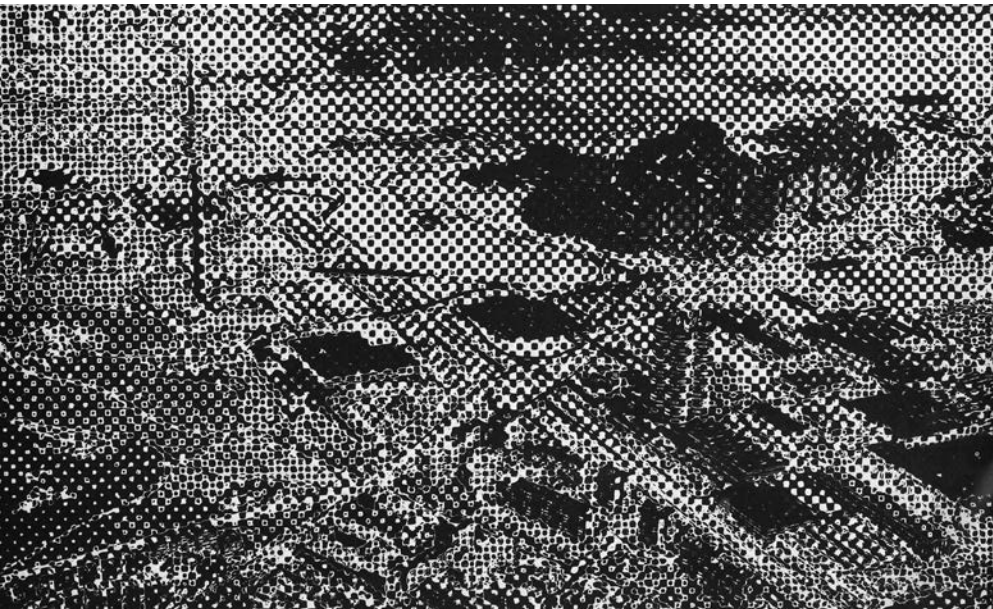
Oben: Originalfarbaufnahme. Schrägluftbild des Münchner Olympiageländes.

Homogene äquidensitometrische Auswertung des Schrägluftbildes in bestimmten Falschfarben. Die Gesamtverschmutzung wird durch die Rotintensität im Gelände sichtbar, besonders ein zentraler Verschmutzungskeil oben rechts im Bild. So zeigt die Auswertung Informationen, die im Originalbild nicht zu erkennen sind.

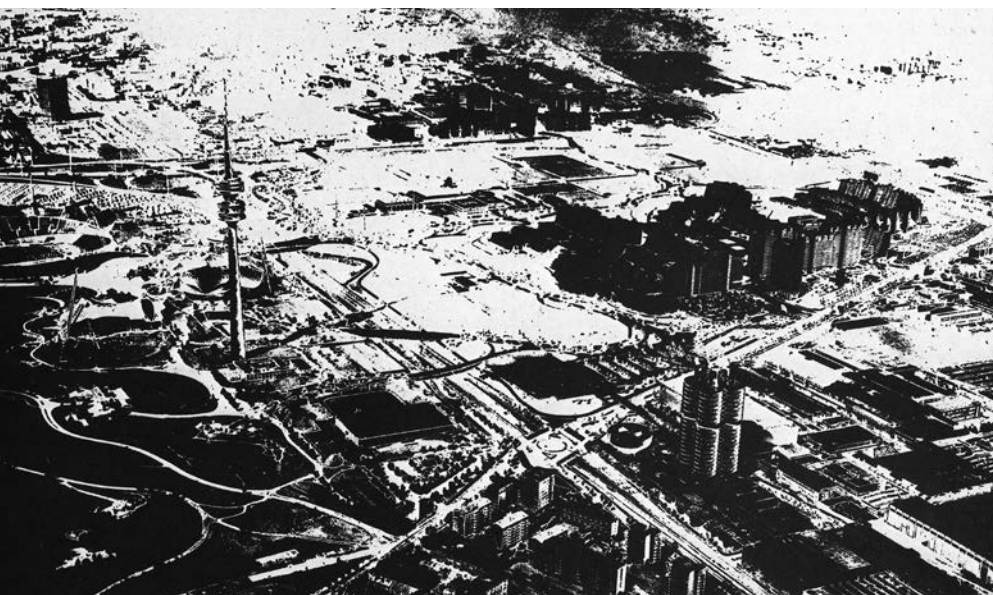




Dasselbe Schrägluftbild wurde aus der Originalfarbaufnahme in Schwarzweiß erstellt. Am unteren Bildrand wurde ein Graukeil zur Bestimmung der Graustufen einbelichtet. Im oberen Bildbereich ist die Verschmutzung bereits als leichter Grauschleier zu erkennen.



Mit einem Äquidensitenraster kann man die verschiedenen Dichtegrade (Graustufen) der Aufnahme mit Symbolen darstellen (Bilder links und oben). So lassen sich die einzelnen Verschmutzungsgrade noch besser unterscheiden.



Vom Graukeil wurden die Stufen ausgewählt, die besonders die Verschmutzungsdichte im Bild zeigen und gleichzeitig einen Hinweis auf ihre Quelle geben.



Totalaufnahme von München, aufgenommen aus etwa 35 000 Fuß Höhe (ca. 11 000 m). Besonders eindrucksvoll ist die klare Blockstruktur der Münchner Innenstadt zu erkennen, ebenso die davon abweichenden, aufgelockerten Strukturen der Stadtrandgebiete. Zusammenhängende Wohnkomplexe lassen sich gut in ihrer Lage und städtebaulichen Struktur erfassen. Auch wichtige Verkehrsanlagen wie Eisenbahnlinien, Hauptstraßen, Brücken und Flughäfen sind deutlich sichtbar. Dabei wird deren Bedeutung nicht nur als Verkehrswege, sondern auch als gliedernde Elemente der Stadtstruktur erkennbar. Eine solche Totalaufnahme zeigt die gesamte Stadt und einen Teil ihres Umlands gewissermaßen als Momentaufnahme auf einen Blick. Die Qualität des Ausgangsnegativs (10 × 17 cm) ist so hoch, dass scharfe Vergrößerungen bis zu einer Größe von etwa 5m² möglich sind.



Oben: Der Flughafen München-Riem. Im Schrägluftbild ist auf einen Blick zu erkennen, was einen Verkehrsflughafen damals auszeichnete: das Vorfeld mit Rollbahnen und Startbahn, das zentrale Abfertigungs- und Verwaltungsgebäude mit den angrenzenden Gepäck- und Wartungshallen sowie – besonders im Vordergrund – die gute Straßenanbindung und die großen Parkflächen.



Unten: Das Olympiaeinkaufszentrum als Herzstück für ein großes Wohngebiet. Es umfasst Warenhäuser und Einzelhandelsgeschäfte sowie vor allem viele Parkplätze und Parkhäuser. Umgeben ist es von breiten Erschließungsstraßen. Deutlich wird hier das Zusammenspiel von Einzelhandel, parkendem Verkehr und fließendem Verkehr.



Oben: Ein Schrägluftbild zeigt den damaligen Bauzustand der U-Bahn-Baustelle am Mittleren Ring in Ramersdorf sowie die dafür eingerichtete Umleitung des Verkehrs.

Unten: Luftbildaufnahme der Baustelle des Olympiageländes in einer frühen Bauphase.





Ein altes, gewachsenes Wohngebiet an der Isar, gegenüber der Museumsinsel mit dem Deutschen Museum. Etwa in der Bildmitte ist eine große Baustelle zu sehen: das Europäische Patentamt im Bauzustand Anfang November 1977, südlich angrenzend an den großen Baukörper des Bundespatentamts.

Deutlich wird der Gegensatz zum stark gegliederten Gebäudekomplex des Deutschen Museums aus einer anderen städtebaulichen Epoche, ebenso wie der starke Eingriff in das bestehende Wohngebiet.



„Modernes Wohnen“ in der Stadt, nur rund vier Kilometer Luftlinie von der Münchner Innenstadt entfernt. Zu sehen sind Wohn- und Terrassenhäuser verschiedener Typen und Größen am Rand des Olympiageländes.



Linhof Aero Technika 45 (9 × 12 cm) Spezialkamera. Das Bild zeigt die Kamera für Freihandschräg- und -senkrechtluftbilder mit elektro- motorischem Verschuß und Filmtransport sowie Ansaugkassette bzw. Vakuumdruckluftkassette.

Die 1974 vom Statistischen Amt München erworbene Luftbildkamera wurde für den Einsatz vor Ort technisch erweitert. Dazu gehörten ein von Karl Schillinger entwickeltes Winkelmessgerät mit einem Messbereich von 0° bis 90° sowie eine am Gehäuse angebrachte Filmstanze.

Hintergrund war, dass die Entwicklungsanstalt von Agfa in München nur Filmstreifen bis zu einer Länge von drei Metern verarbeiten konnte. Da bei wichtigen Luftbildaufnahmen häufig nur wenige Bilder entstanden, ermöglichte die Filmstanze eine gezieltere Nutzung und Einsparung von Filmmaterial. Infrarotaufnahmen waren ausschließlich als Einzelaufnahmen auf Planfilm möglich.

Die Kamera einschließlich ihres Zubehörs wurde später dem Stadtmuseum München übergeben.



Karl Schillinger flog für seine Arbeit mit Flugzeug, Hubschrauber und Zeppelin. Das Foto zeigt ihn 1975 nach der Landung auf dem Flugplatz Neubiberg.

An diesem Tag fotografierte er im Auftrag des Planungsreferats der Stadt während eines zweistündigen Fluges das gesamte Gelände des Rangierbahnhofs München Nord. Die Aufnahmen entstanden in einem etwa vier Kilometer langen Streifenflug aus 500 Metern Höhe und überlappten sich zur besseren Auswertung. Der damalige Oberbürgermeister Georg Kronawitter plante, das Gelände für den Wohnungsbau der Stadt zu erwerben, was jedoch nicht gelang. Die Original-Luftaufnahmen befinden sich heute im Stadtarchiv München.



Alle Details auf einen Blick: Der Rangierbahnhofs München Nord aus dem Flugzeug aufgenommen.

© Elmar Huss



Der Viktualienmarkt von oben, fotografiert im Auftrag des Baureferats bzw. Planungsreferats München, 1985.

LUFTBILD FREIGEgeben
 Reg. von Obb. Nr.
GS 300 / 7375

OBJEKT: *VIRTUALIENMARKT*
 AUFNAHMEWINKEL (°): —
 FLUGHÖHE IN FEET (ÜB.NN): —
 DATUM: *1985*
KARL H. SCHILLINGER

Bis Mitte der 1980er-Jahre war die Veröffentlichung von Luftaufnahmen streng geregelt. Sie mussten vorab beim Luftamt Südbayern in der Regierung von Oberbayern eingereicht werden.

Dort erhielt jedes einzelne Foto eine sogenannte Freigabenummer. Erst mit dieser Nummer durfte das Bild abgedruckt werden.

Blick in die Gegenwart und Zukunft

Seit den 1950er Jahren sind Luftbilder für die Münchner Stadtplanung essenziell. Bis heute helfen sie dabei, die Stadt genau zu erfassen, Daten über Einwohner, Gebäude, Wirtschaft und Verkehr zu sammeln und Probleme wie Luftverschmutzung zu erkennen. Außerdem ermöglichen sie eine günstige und schnelle Datenerhebung sowie den Vergleich von Entwicklungen über einen längeren Zeitraum. Mit moderner Technik und immer mehr verfügbaren Daten lassen sich Veränderungen in der Stadt umso leichter und genauer untersuchen.

Die jetzige Zentrale Luftbildstelle der Stadt München gehört zum Kommunalreferat und verfügt über ein Luftbildarchiv, das mehr als 52 000 analoge Luftbilder von 1925 bis 2006 umfasst. Als eine der wenigen Städte in Deutschland archiviert München die Bilder in eigener Verantwortung, indem sie diese sukzessive digitalisiert, zu einem homogenen Datensatz je Befliegung zusammenbaut und zur Verfügung stellt.

Geflogen wird auch weiterhin und immer häufiger mit Drohnen: Die Luftbildstelle bedient die wachsende Zahl von Anfragen an hochaufgelösten und aktuellen, urbanen Erdbeobachtungsdaten und -informationen. Einerseits werden stadtweit alle zwei Jahre neue Luftbilddaten durch Flugzeugbefliegungen aus großer Höhe erzeugt. Andererseits erlauben tieffliegende Drohnen mit individuell programmierbaren Flugspuren und Sichtwinkeln die höchstauflösende Abbildung lokaler Gegebenheiten.

Der GeodatenService München zählt mit seiner Zentralen Luftbildstelle derzeit zum innovativsten Bereich der städtischen Verwaltung. Ein Beispiel: das Oktoberfest. Seit 2022 organisiert und befliegt der GeodatenService München das Veranstaltungsgelände, um die fortschrittlichsten 3D-Übersichtskarten zu liefern, die es bisher gab. Die Vermessung des Areals auf der Theresienwiese findet an einem offiziellen Tag des Oktoberfests in einem engen Zeitfenster statt – nach Sonnenaufgang, aber bevor die ersten Besucher*innen das Gelände betreten. In nur 45 Minuten wird das gesamte Gelände mit ca. 50 Hektar abgeflogen. Hierbei werden tausende hochauflösende Luftbilder erfasst, die unmittelbar nach dem Flug verarbeitet und anschließend direkt an die Tablets und Systeme der Feuerwehrleute für den operativen Einsatz als 2D- und 3D-Karten gesendet werden.