



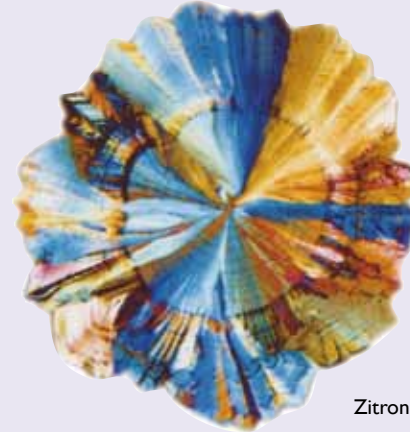
Mix verschiedener Substanzen



Weinsäure

# Kristallblüten

Fotografien von Mikrokristallen  
aus der Pflanzenwelt



Zitronensäure



Weinsäure



Mix verschiedener Substanzen

**Mikrokristalle** können aus den verschiedensten löslichen, kristallinen Substanzen entstehen. Die Fotos hier zeigen Zitronensäure, Weinsäure, Vitamin C (Ascorbinsäure) und Mischungen mit einer Aminosäure. Diese Stoffe kommen in Obst, Gemüse und zahlreichen anderen Pflanzen vor und sind für unsere Gesundheit unentbehrlich. Zitronensäure spielt außerdem eine wichtige Rolle in der Natur. Sie findet sich in den Zellen aller Lebewesen, sei es Pflanze, Tier oder Mensch. Dort nimmt sie als Zwischenprodukt bei Stoffwechselfvorgängen eine Schlüsselstellung ein.

**Formenvielfalt** und **Farbenpracht** der Mikrokristalle zaubert das Lichtmikroskop hervor. Die Rekrystallisierung der gelösten Substanz auf einem Glasplättchen verläuft oft sehr rasch. Dann kann man bei starker Vergrößerung direkt beobachten, wie von einem Zentrum aus Strahlen und Dolche hervorschießen, Räder und Rauten sich ausdehnen, bis Nachbarkristalle das Wachstum stoppen. Die Farben erscheinen beim Durchstrahlen des Präparates mit polarisiertem Licht. Bei einer Drehung der Polarisationssebene leuchten neue Farbwelten in den feinen Kristallstrukturen auf.

**Experimente** mit gezielten Substanzmischungen ergeben Bilder mit erstaunlichen Parallelen zu vegetativen Formen. Blätter und Farne, Blüten und Blumenbeete deuten sich an. Diese Ausschnitte mit Analogien zur Pflanzenwelt sind jedoch recht selten aufzuspüren. Sie faszinieren durch ihre Stellung zwischen dem mikroskopischen Bild einer chemischen Substanz und verborgenen, wunderbar leuchtenden, ästhetischen Strukturen, die nur etwa 1-2 mm betragen, meist sind sie jedoch noch kleiner. Alle Fotos entstanden mit einer analogen Spiegelreflexkamera ohne digitale Bearbeitung von 2010 bis 2012.

Zitronensäure und Aminosäure



Weinsäure und Aminosäure



Weinsäure





Vitamin C und Beispiele seines Vorkommens in der Pflanzenwelt



Mix verschiedener Substanzen

# Kristallblüten

Fotografien von Mikrokristallen  
aus der Pflanzenwelt

**Una Jacobs**

Ausstellung im Botanischen Garten  
München-Nymphenburg  
Grüner Saal

23. März bis 14. April 2013



Mix verschiedener Substanzen

## Una Jacobs

Studium der Biologie und Promotion in München. Zusammen mit dem Biologen J. Jacobs längere Aufenthalte in den USA, Kenia und Süd-Amerika. Seit 1978 Veröffentlichung zahlreicher Naturbilderbücher und Sachbücher, die in 13 Sprachen übersetzt wurden. Mehrere Preise im Bereich Kinder- und Jugendbuch. Ausstellungen der Illustrationen im In- und Ausland. Seit 2002 Beschäftigung mit Fotografie, besonders der experimentellen Mikrofotografie. Kristalle unter dem Mikroskop, Pflanzenquerschnitte und Spiegelungen im Glas.

## Botanischer Garten München-Nymphenburg

Menzinger Straße 65, 80638 München

Telefon: 089/17861-310 oder - 321

botgart@botmuc.de

www.botmuc.de

### Öffentliche Verkehrsmittel:

Tram 17, Bus 143, Haltestelle Botanischer Garten

### Öffnungszeiten:

Täglich

9.00 bis 17.00 Uhr (März), 9.00 bis 18.00 Uhr (April)

Gewächshäuser und Ausstellung schließen jeweils eine halbe Stunde früher.

Vitamin C



staatliche  
naturwissenschaftliche  
sammlungen bayerns

