

## ***Laburnum anagyroides* – Gewöhnlicher Goldregen (*Fabaceae*), Giftpflanze des Jahres 2012, und andere Goldregen**



VEIT MARTIN DÖRKEN & ARMIN JAGEL

### 1 Einleitung

Der Goldregen spielte lange Zeit eine wichtige Rolle als Blütensolitär in der mitteleuropäischen und englischen Gartenkultur. Alle Goldregen-Arten beeindruckten durch die massenhaft hervorgebrachten Blüten, die in langen hängenden Trauben stehen (Abb. 1 & 2). Darauf nimmt auch die deutsche Bezeichnung "Goldregen" Bezug. KRÜSSMANN schreibt 1977: "In voller Blüte stehende Bäume oder große Sträucher sind an Schönheit kaum zu übertreffen". In den letzten Jahren verschwanden die Goldregen mehr und mehr aus deutschen Gärten und Parkanlagen, nachdem in den Medien über Todesfälle bei Kindern berichtet wurde. Sie hatten Früchte und Samen des Goldregens gegessen. Heute hat ein blühender Goldregen in einem Hausgarten schon fast den Status einer dendrologischen Besonderheit. Die Wahl von *Laburnum anagyroides* zur Giftpflanze des Jahres 2012 gibt Anlass, die Goldregen in einem kurzen Porträt nachfolgend vorzustellen, wobei es sich allerdings bei dem überwiegenden Teil der bei uns gepflanzten Sträucher nicht um den Gewöhnlichen Goldregen, sondern um den Hybrid-Goldregen (*Laburnum* × *watereri* 'Vossii') handelt.



Abb. 1: *Laburnum anagyroides* (Gewöhnlicher Goldregen), Blüten (A. JAGEL).



Abb. 2: *Laburnum* × *watereri* 'Vossii' (Hybrid-Goldregen) in Ennepetal/Westfalen (V. M. DÖRKEN).

### 2 Systematik und Verbreitung

Die Gattung *Laburnum* gehört zur Familie der Schmetterlingsblütler (*Fabaceae*) und umfasst lediglich zwei Arten: den Gewöhnlichen Goldregen (*L. anagyroides* = *L. vulgare*) und den Alpen-Goldregen (*L. alpinum*) (MABBERLEY 2008). Die beiden Arten bastardieren und bilden die Hybride *Laburnum* × *watereri* (Hybrid-Goldregen). Während die beiden Elternarten bei uns überwiegend in botanischen Sammlungen zu finden sind, ist ihre Hybride und hier vor allem ihre Sorte 'Vossii' die Goldregenart unserer Gärten und Parkanlagen. *L. anagyroides* wird im Handel gelegentlich angeboten, *L. alpinum* so gut wie nie. *L. ×watereri* ist nicht nur aus gärtnerischen Kreuzungen bekannt, sondern auch als natürlich entstandene Hybride aus

Regionen, in denen sich die Areale der beiden Elternarten überschneiden, z. B. in Tirol und der südlichen Schweiz (KRÜSSMANN 1977). Wie die beiden Elternarten bildet auch *L. ×watereri* fertile Samen und kann sich daher generativ vermehren, was für Hybriden nicht selbstverständlich ist.

*Laburnum anagyroides* stammt aus Gebirgslagen Südeuropas (Abb. 3 & 4). Er kommt dort zusammen mit Flaum-Eiche (*Quercus pubescens*), Hopfenbuche (*Ostrya carpinifolia*), Perückenstrauch (*Cotinus coggygria*), Blasenstrauch (*Colutea arborescens*) und Stein-Weichsel (*Prunus mahaleb*) vor (KRÜSSMANN 1977). *L. alpinum* ist ebenfalls in den Bergen des südlichen Mitteleuropas und Italiens heimisch, das Verbreitungsgebiet erstreckt sich aber weiter östlich bis in den Balkan hinein. Die Art kommt dort auf felsigen und warmen, feuchten Hanglagen vor.



Abb. 3: *Laburnum anagyroides* (Gewöhnlicher Goldregen) im Nationalpark Majella in den Abruzzen/Italien (H. STEINECKE).

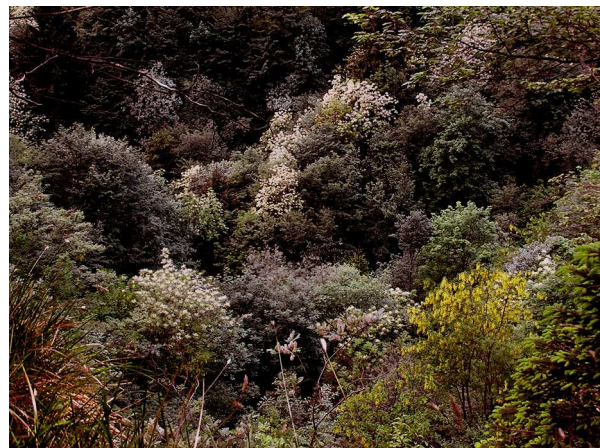


Abb. 4: *Laburnum anagyroides* (Gewöhnlicher Goldregen) am Gardasee im Flaumeichen-Hopfenbuchen-Mannaeschen-Wald (H. STEINECKE).

*L. anagyroides* verwildert in wärmeren und klimatisch begünstigten Lagen Deutschlands immer wieder und gilt hier wie auch in Nordrhein-Westfalen als eingebürgerter Neophyt (BUTTLER & HAND 2008, RAABE & al. 2012). In Nordrhein-Westfalen verwildert besonders in Siedlungsnähe allerdings im Wesentlichen *L. ×watereri*, die am häufigsten gepflanzt wird (vgl. auch LOOS in HAEUPLER & al. 2003). Bei Verwilderungen dieser Hybride können die Abkömmlinge morphologisch mal der einen, mal der anderen Elternart näher stehen, wodurch eine Bestimmung schwerfallen kann.

### 3 Morphologie

Bei den Goldregen-Arten handelt es sich um kleine winterkahle Bäume oder große Sträucher mit wechselständiger Belaubung. Das dreizählige Blatt ist lang gestielt. Die gelben, vormännlichen Schmetterlingsblüten verfügen über einen Klappmechanismus. Das Schiffchen (dem unteren Teil der Schmetterlingsblüte) bleibt bis zum Besuch des Bestäubers geschlossen (Abb. 5). Der Bestäuber (im Wesentlichen Bienen und Käfer) darf nicht zu leicht sein. Er landet auf dem Schiffchen und drückt es durch sein Gewicht so herab, dass die Staubblätter und die Narbe freigelegt werden (Abb. 6). So wird dem Bestäuber auf der Bauchseite der Pollen aufgeladen und der Bestäuber streift den am Bauch von einer anderen Blüte aufgelagerten Pollen auf die Narbe ab. Blühende Goldregen wirken auf bestäubende Insekten wie ein Magnet. Selbst in einigen Metern Entfernung vom Baum kann man das Summen der Bestäuber wahrnehmen.

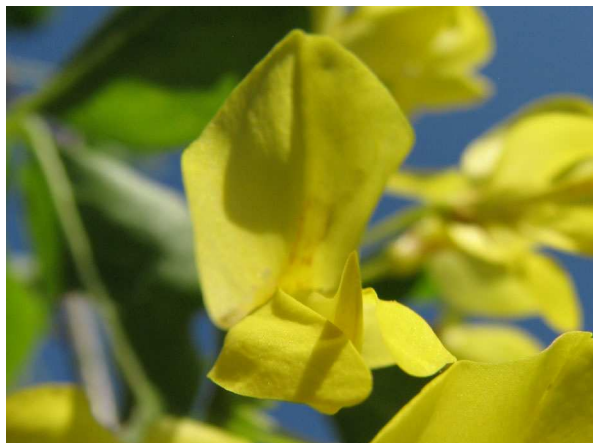


Abb. 5: *Laburnum alpinum* (Alpen-Goldregen), Blüte vor dem Besuch eines Bestäubers (V. M. DÖRKEN).

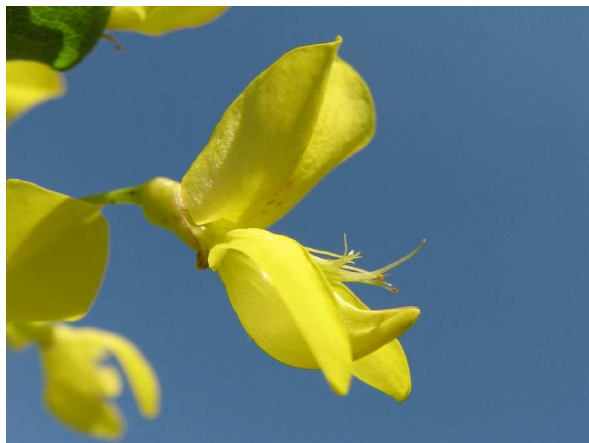


Abb. 6: *Laburnum alpinum* (Alpen-Goldregen), Blüte nach dem Besuch eines Bestäubers (V. M. DÖRKEN).



Abb. 7: *Laburnum anagyroides* (Gewöhnlicher Goldregen), geöffnete Hülsen mit Samen (A. HÖGGEMEIER).



Abb. 8: *Laburnum anagyroides* (Gewöhnlicher Goldregen), unreife Hülsen am Strauch (V. M. DÖRKEN).

Die Früchte sind zunächst grüne, später dunkelbraune, lang am Baum bleibende und sich bei Trockenheit an Bauch und Rückennaht öffnende Hülsen (Abb. 7-8). Jede Hülse enthält mehrere schwarze, glänzende Samen. Die Samen werden beim Herunterfallen mehrere Meter weit ausgestreut.

Während eine Unterscheidung der beiden reinen Arten leicht ist, kann die Abgrenzung zur Hybride Schwierigkeiten bereiten, besonders wenn es sich um nicht-blühende Exemplare oder verwilderte Jungpflanzen handelt, die denen der Elternarten ähneln können. Die in Bestimmungsbüchern häufig aufgeführten Merkmale der Länge der Fiederblättchenstiele und die unterschiedliche Größe der Endfieder im Vergleich zu den Seitenfiedern sind im Einzelfall nicht aussagekräftig, wohingegen Form und Behaarung der Fiedern relevanter sind. Charakteristisch für die Hybride ist die Blütentraube, die bei *L. ×wateri* deutlich länger ist als die der Eltern und bei der Sorte 'Vossii' besonders lang ist. Auffällig ist außerdem, dass die Blüten von *L. anagyroides* im Gegensatz zu *L. alpinum* und zur Hybride (zumindest) von der menschlichen Nase als nicht duftend wahrgenommen werden. Anhand der Früchte lassen sich die beiden Wildarten gut unterscheiden und aufgrund der Anzahl der Samen pro Hülse gut von der Hybride abgrenzen (vgl. Tab. 1)



Abb. 9: *Laburnum alpinum*  
(V. DÖRKEN).



Abb. 13: *Laburnum xwatereri*  
(V. M. DÖRKEN).



Abb. 17: *Laburnum anagyroides*  
(V. M. DÖRKEN).



Abb. 10: *Laburnum alpinum*  
(V. M. DÖRKEN).



Abb. 14: *Laburnum xwatereri*  
'Vossii' (A. JAGEL).



Abb. 18: *Laburnum anagyroides*  
(A. JAGEL).



Abb. 11: *Laburnum alpinum*  
(V. M. DÖRKEN).



Abb. 15: *Laburnum xwatereri*  
'Vossii' (V. M. DÖRKEN).



Abb. 19: *Laburnum anagyroides*  
(V. M. DÖRKEN).

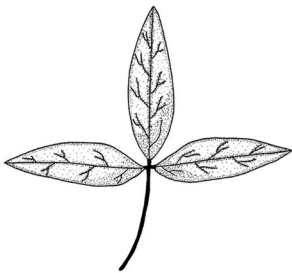


Abb. 12: *Laburnum alpinum*,  
Zeichnung nach Original  
(V. M. DÖRKEN).

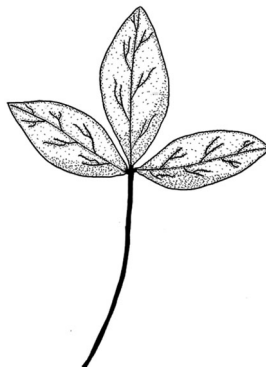


Abb. 16: *Laburnum xwatereri*  
'Vossii'. Zeichnung nach Original  
(V. M. DÖRKEN).

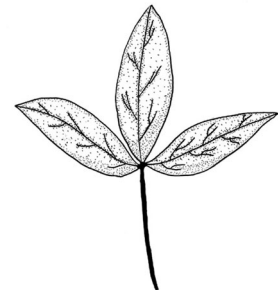


Abb. 20: *Laburnum anagyroides*  
Zeichnung nach Original  
(V. M. DÖRKEN).

Tab. 1: Unterscheidungsmerkmale zwischen den Goldregen-Arten

	<i>L. alpinum</i>	<i>L. ×watereri 'Vossii'</i>	<i>L. anagyroides</i>
Habitus	5-6 m hoch, Triebe zunächst leicht behaart, rasch verkahlend, grün, dicktriebzig	7-10 m hoch, diesjährige Triebe nur an der Spitze zunächst leicht behaart, rasch vergrünend, später grün	7-8 m hoch, Triebe zunächst dicht weiß behaart, graugrün, Triebe nicht so dick wie bei <i>L. alpinum</i>
Blatt	Blattstiel schwach und abstehend behaart, 4-5 cm lang, Blattränder bewimpert, Blattunterseite fast kahl, Mittelnerv mit wenigen, abstehende Haaren Einzelblättchen 5-9 cm lang, in lang ausgezogene Spitze auslaufend, oberseits dunkelgrün und schwach glänzend, unterseits heller, fast doppelt so groß wie bei <i>anagyroides</i>	Blattstiel 8-10 cm lang, Einzelblättchen 2-5 cm lang, oberseits schwach glänzend bis stumpf dunkelgrün, unterseits heller und nur auf dem Mittelnerv leicht behaart	Blattstiel, dicht anliegend behaart, 4-5 cm lang, Blattunterseite und Mittelrippe stark behaart, Einzelblättchen 5-9 cm lang, abgerundet mit kurzer Spitze, häufig die Mittelfieder am längsten. oberseits stumpf dunkelgrün, unterseits graugrün bis bläulich grün
Blüte	Blüten hellgelb, ohne dunkle Zeichnung oder nur schwach angedeutet, duftend, Trauben 20-30 cm lang, mit 30-40 Einzelblüten, Kelch abstehend weiß behaart, Kelchblattzipfel mehr oder weniger gleich lang, Juni, ca. 2-3 Wochen später als <i>L. anagyroides</i>	Blüten goldgelb, stark duftend, Trauben 40-50 cm lang, reichblütig mit 40-60 Einzelblüten je Blütenstand, Kelch unregelmäßig behaart, Fahne mit rotbrauner Zeichnung an der Basis, Blütezeitpunkt zw. <i>L. alpinum</i> und <i>L. anagyroides</i> liegend	Blüten dunkelgelb, ohne Duft, Trauben 15-20 cm lang, wenigblütig, 10-20 Einzelblüten je Traube, Kelch anliegend weiß behaart, Kelchzipfel ungleichmäßig lang, der median vordere am längsten, Fahne am Grunde mit intensiv braunroter Zeichnung, Mai-Juni
Frucht	bis 5 cm lang, meist kahl, leicht glänzend, mit 3-5 Samen, Verwachsungsnaht im oberen Randbereich der Hülse mit kurzen seitlichen gekielten Flügeln, vielsamig	5 cm lang, leicht behaart und schwach glänzend, Fruchtansatz deutlich geringer als bei den Elternarten, 1-2 Samen je Frucht	bis 4 cm lang, angedrückt weißlich behaart, mit 3-10 Samen, Verwachsungsnaht im oberen Randbereich der Hülse ungeflügelt, dafür mit scharfer Kante, vielsamig

#### 4 Giftigkeit

Wie der Großteil der Schmetterlingsblütler sind auch die Goldregen-Arten giftig. Aufgrund des Hauptalkaloids Cytisin sowie N-Methylcytisin, Laburnin, Laburnamin und Chinolizidinal-Alkaloiden muss man alle Pflanzenteile sogar als stark bis tödlich giftig einstufen (ROTH & al. 2008). In den Früchten und Samen ist die Konzentration besonders hoch und steigt mit zunehmender Samenreife stetig an. Der Cytisingehalt in den Blüten ist deutlich höher als in den Blättern. Die jungen grünen Früchte erinnern an Erbsen- oder Bohnenhülsen ("Schoten") und verführen immer wieder Kinder zum Verzehr. Die Vergiftungssymptome treten bereits kurze Zeit nach dem Konsum auf und ähneln denen einer Nikotinvergiftung: Übelkeit, Schwindel, Schweißausbrüche, Halluzinationen, Erbrechen von Blut, Lähmungen und Kollabieren. Im schlimmsten Fall führt eine Atemlähmung zum Tode (ROTH & al. 2008). Dies ist der Grund, warum Goldregen in den letzten Jahren in Hausgärten und Parks immer seltener gepflanzt bzw. immer häufiger sogar gefällt wurden.

Die Giftigkeit des Goldregens soll hier keinesfalls herabgespielt werden, jedoch darf nicht außer Acht gelassen werden, dass auch andere bei uns gepflanzte *Fabaceae*, wie der beliebte und auch im öffentlichen Grün häufig gepflanzte Blauregen (*Wisteria* spp.), den Goldregen in ihrer Giftigkeit kaum in etwas nachstehen. Das in den Blauregen enthaltene

Wistarin hat eine ähnliche Wirkung wie das Cytisin der Goldregen (ROTH & al. 2008). Selbst die Samen der in vielen Nutzgärten angepflanzten Bohnen-Arten wie z. B. der Ackerbohne (*Vicia faba*), Feuerbohne (*Phaseolus coccineus*) und der Gartenbohne (*Phaseolus vulgaris* subsp. *vulgaris*) enthalten stark giftige Proteine, die beim Verzehr der rohen Samen schwere Vergiftungserscheinungen hervorrufen können. Die in vielen Parkanlagen und als Straßenbaum häufig gepflanzte Robinie (*Robinia pseudoacacia*) ist ebenfalls in allen Pflanzenteilen stark giftig. Auch von dieser Art sind nach dem Kauen von Rinde und dem Verzehr von Samen tödliche Vergiftungen bekannt (ROTH & al. 2008).

Betrachtet man nur diese kleine Auswahl an häufig in Gärten und Parkanlagen anzutreffenden Fabaceen, so stellt sich die Frage, warum sich auf den Goldregen die öffentliche Aufmerksamkeit so konzentriert. Gerade Goldregen, die meist als Hochstamm angeboten werden, sind in der Regel erst außerhalb der Reichweite von Kindern beastet. Die herabgefallenen, auf dem Boden liegenden Hülsen wecken nur wenige Begehrlichkeiten, sie aufzusammeln und zu verzehren.

## Literatur

- BÄRTELS, A. & ROLOFF, A. 1996: Gartenflora, Bd. 1. – Stuttgart: Ulmer.
- BUTTLER, K. P. & HAND, R. 2008: Liste der Gefäßpflanzen Deutschlands. – Kochia, Beih. 1.
- DÜLL R. & KUTZELNIGG, H. 2011: Taschenlexikon der Pflanzen Deutschlands und angrenzender Länder. – Wiebelsheim, Quelle & Meyer.
- HAEUPLER, H., JAGEL, A. & SCHUMACHER, W. 2003: Verbreitungsatlas der Farn- und Blütenpflanzen in Nordrhein-Westfalen. – LÖBF NRW. Recklinghausen.
- KRÜSSMANN, G. 1977: Handbuch der Laubgehölze, Bd. 2, 2. Aufl. – Berlin, Hamburg: Parey.
- MABBERLEY, D. J. 2008: MABBERLEY'S plant book, 3. Aufl. – Cambridge: Univ. Press.
- RAABE, U., BÜSCHER, D., FASEL, P., FOERSTER, E., GÖTTE, R., HAEUPLER, H., JAGEL, A., KAPLAN, K., KEIL, P., KULBROCK, P., LOOS, G. H., NEIKES, N., SCHUMACHER, W., SUMSER, H., VANBERG, C. 2012: Rote Liste der gefährdeten Farn- und Blütenpflanzen (*Pteridophyta* et *Spermatophyta*) in Nordrhein-Westfalen. 4. Fassg. – LANUV NRW. Recklinghausen.
- ROTH, L., DAUNDERER, M. & KORMANN, K. 2008: Giftpflanzen – Pflanzengifte, 5. Aufl. – Hamburg: Nikol.
- SCHÜTT, P. & LANG, U. M. 2006: *Laburnum anagyroides* MEDIK., 1787. In: SCHÜTT, P., WEISGERBER, H., SCHUCK, H. J., LANG, U., STIMM, B. & ROLOFF, A.: Enzyklopädie der Sträucher. – Hamburg: Nikol.