

## Region

## Pinkeln für einen guten Zweck

**Biel** Beim Tennisplatz auf dem Terrain Gurzelen sammelt das Unternehmen Vuna Urin, um daraus Dünger herzustellen. Der gebürtige Magglinger Bastian Etter ist überzeugt, dass wir bald nicht mehr darum herumkommen, unser Bisi zu verwerten.

Carmen Stalder

Etwas streng riecht es schon. Dazu kommt ein leichter Duft von Waldboden und frischem Humus. Manche erkennen sogar eine Whisky-Note. Der Flüssigdünger Aurin riecht nach vielem, aber sicher nicht nach Urin. Dabei besteht er genau daraus – zu 100 Prozent aus menschlichem Harn.

Erfunden hat das Produkt die Vuna GmbH aus Dübendorf (ZH). Ursprünglich ist das Unternehmen 2010 als Forschungsprojekt bei der Eawag entstanden, dem Wasserforschungsinstitut der ETH. Heute installiert Vuna Trockentoiletten in SAC-Hütten, plant Wasserversorgungen in abgelegenen Dörfern, entwickelt innovative Sanitärsysteme und hat mit Aurin den weltweit ersten zugelassenen Urin-Dünger im Angebot. Seit 2018 ist er offiziell vom Bundesamt für Landwirtschaft für das Düngen von Gemüse und Blumen anerkannt.

**Mobile Düngerfabrik**

Im Terrain Gurzelen, der Zwischenutzung des früheren Bieler Fussballstadions, steht seit Kurzem ein hölzernes Klohäuschen. «Pipi» heisst es auf den Klapptüren, ein paar dekorative Lämpchen schmücken die Toilette. Im Innern befindet sich ein Trichter aus Metall, der als Pissoir fungiert. Eine Aussparung in der Wand lässt den Blick auf die alte Tribüne frei. Gebaut hat das schmutzige Häuschen Marion Ebert, Projektleiterin der Kinderbaustelle.

Kommt das Pissoir zum Einsatz, fliesst das Bisi durch einen Schlauch in einen Plastiktank. Sobald in ein paar Monaten 1000 Liter zusammengekommen sind, werden Mitarbeiter von Vuna mit einem Anhänger nach Biel reisen, auf dem sich eine mobile Düngerfabrik zur Herstellung von Aurin befindet. Aus dem gesammelten Urin werden sie ungefähr 70 Liter Flüssigdünger herstellen. Dieser soll dann in der nächsten Saison dazu dienen, das Rasentennisfeld zu düngen.

Matthias Rutishauser vom Vorstand des Vereins Terrain Gurzelen hat auf «Arte» eine Dokumentation über die Verwertung von Urin gesehen und war fasziniert



**Bastian Etter und Matthias Rutishauser** (rechts) wollen mit dem Projekt zeigen, welches Potenzial im Urin steckt.

NICO KOBEL

### Wenn man schon Glasflaschen, Aludosen und Zeitungspapier rezykliert – warum dann nicht auch Urin?

davon. Das Tennisfeld verschlingt derzeit allein für Düngemittel über 1000 Franken pro Saison. Und dann gibt es einige Nutzer, die aus Bequemlichkeit lieber hinter einen Busch verschwinden, anstatt die Toiletten des alten Stadions zu benutzen. Als Rutishauser dann per Zufall auf die Firma Vuna stiess, schien er die ideale Lösung für all diese Probleme gefunden zu haben: Warum nicht ein Klo direkt neben dem Tennisfeld aufstellen, und mit dem Urin erst noch Dünger für den Rasen produzieren?

**Gerüche werden entfernt**

Wie auf dem Terrain Gurzelen üblich, wurde die Idee rasch zu einem konkreten Projekt und nach einem ersten Treffen zwischen Etter und Rutishauser im Herbst war der Entscheid für die Umsetzung gefällt. Doch wie funktioniert eigentlich dieses

Urin-Recycling? Und ist das nicht total eklig? «Überhaupt nicht», sagt Bastian Etter. Denn während des Verfahrens werden alle un-

### Urin-Recycling in Zahlen

**1000 Liter Urin ergeben:**

- zirka 70 Liter Aurin-Flüssigdünger
- zirka 930 Liter destilliertes Wasser
- 2000 Quadratmeter gedüngten Boden oder zehn während fünf Monaten gedüngte Pflanzen

**Um 1000 Liter Urin zu verarbeiten:**

- steht das Vuna-Mobil während zwei bis drei Tagen im Einsatz
- braucht es 150 Kilowattstunden Strom *est*

erwünschten Inhaltsstoffe und Gerüche aus dem Harn entfernt.

Im wichtigsten Schritt, dem Stabilisieren, wandeln Bakterien den Stickstoff Ammonium zu Nitrat um. Dabei verschwindet auch der schlechte Geruch, den Urin nach kurzer Zeit entwickelt. Anschliessend folgt das Reinigen: Ein Aktivkohlefilter entfernt Hormone und Rückstände von Medikamenten. Im nächsten Schritt eliminiert ein Verdampfer alle Krankheitskeime und reduziert das Volumen. Übrig bleibt der Flüssigdünger Aurin – und eine ganze Menge destilliertes Wasser, das zum Giessen von Pflanzen verwendet werden kann. Im Dünger selbst bleiben für das Wachstum von Pflanzen wichtige Nährstoffe wie Stickstoffe, Phosphor, Kalium, Eisen und Zink übrig.

Für Bastian Etter liegen die Vorteile des Urin-Düngers im Ver-

gleich zu herkömmlichen Präparaten auf der Hand. Phosphordünger enthalten beispielsweise umweltschädliche Schwermetalle wie Cadmium oder radioaktives Uran. Und Mineral-Dünger müssen aus dem Ausland in die Schweiz gebracht werden. Mit Urin dagegen entfallen Düngerimporte mit langem Transport und viel Energieverbrauch, zudem landen keine unerwünschten Stoffe im Boden.

**Lösung für Phosphatmangel**

«Schweizer Kläranlagen können nur 40 Prozent des Stickstoffs herausfiltern», sagt Bastian Etter, «und das, obwohl sie zu den besten der Welt gehören.» Mit Vuna hingegen könne man 100 Prozent des Hauptnährelements für Pflanzen gewinnen, es entstehe damit ein geschlossener Kreislauf. Wenn man schon Glasflaschen, Aludosen und Zeitungspapier rezykliert – warum dann nicht auch Urin?

Sowieso ist Etter überzeugt, dass wir in Zukunft zwingend unseren Urin verwerten müssen. Denn: Der lebenswichtige Rohstoff Phosphor wird ähnlich wie Erdöl langsam knapp auf der Erde. Ohne Phosphor funktioniert allerdings keine Zelle, keine Pflanze, kein Tier. Und: Phosphor ist ein Hauptbestandteil in Düngemitteln. Die einzige Möglichkeit, um dem drohenden Mangel zu begegnen, lautet deshalb, den Rohstoff aus dem Abwasser und Klärschlamm zurückzugewinnen.

Wer Etter bei seinen Ausführungen zuhört, merkt, wie viel Potenzial in unseren Ausscheidungen steckt. Noch befindet sich die Verwertung davon in den Anfängen, doch Projekte wie dasjenige auf dem Terrain Gurzelen sind ein erster Schritt, um der Allgemeinheit die Möglichkeiten von Urin-Recycling überhaupt erst bekannt zu machen. Und so startet nächste Woche in der Gurzelen die voraussichtlich letzte Saison auf einem mit chemischen Mitteln gedüngten Rasentennisfeld.

*Info:* Den Flüssigdünger Aurin kann man via [aurin@vuna.ch](mailto:aurin@vuna.ch) bestellen. Ein Bild der mobilen Düngerfabrik finden Sie bei den Referenzen unter [www.vuna.ch](http://www.vuna.ch)

Reklame

**Tag der offenen Tür**  
Dienstag, 30.04.2019  
16:00 - 20:00 h  
an der Silbergasse 6 in Biel

**Kostenlose Körperanalyse!**

**ParaMediForm**  
Institut für Gesundheit, Wohlbefinden und Gewichtsabnahme

**ParaMediForm Biel**  
Daniel & Nathalie Hinz  
Dipl. Gesundheitsberater PMF  
Silbergasse 6, 2502 Biel  
Telefon 032 325 68 68  
[biel-bienne@paramediform.ch](mailto:biel-bienne@paramediform.ch)  
[www.paramediform.ch/biel-bienne](http://www.paramediform.ch/biel-bienne)




Schlank werden • Schlank sein • Schlank bleiben

## Nachrichten

### Biel Ausgezeichnet für Zweisprachigkeit

Das Forum für Zweisprachigkeit hat den Bieler Energieservice ESB mit dem Label für die Zweisprachigkeit ausgezeichnet. Wie das Gemeindeunternehmen mitteilte, sei man Eigentum der Stadt Biel und von daher prädestiniert, in Sachen Zweisprachigkeit mit gutem Beispiel voranzugehen. Das sei nötig, um Kunden und Kundinnen beider Sprachgruppen zufriedenzustellen. Der ESB ist der führende Energiedienstleister und Wasserversorger der Region Biel. *mt*

### Ins Jahresrechnung schliesst positiv ab

Die Jahresrechnung 2018 der Gemeinde Ins weist einen Er-

tragsüberschuss von 376 000 Franken aus. Budgetiert war ein Aufwandüberschuss von 279 000 Franken. Dieses gute Ergebnis sei vor allem auf zusätzliche Steuereinnahmen, aber auch auf tiefere Sachaufwände zurückzuführen, heisst es in einer Mitteilung der Gemeinde. Die Nettoinvestitionen beliefen sich demnach auf 2,1 Millionen Franken. Der Gemeinderat genehmigte die Rechnung am 4. April. *mt*

### Kappelen Rollerfahrer nach Unfall verletzt

Gestern Morgen hat sich auf der Bielstrasse in Kappelen ein Verkehrsunfall ereignet. Dabei prallten ein Roller und ein Personwagen zusammen. Der Rollerfahrer wurde verletzt und musste mit der Ambulanz in das Spital nach Aarberg gefahren

werden. Die Unfallursache und die Höhe des Sachschadens sind noch nicht bekannt. *asb*

### Nidau Podium zum Sozialhilfe-Gesetz

Die SVP Nidau organisiert am nächsten Montag ein öffentliches Podium zum revidierten Sozialhilfe-Gesetz, über das im Kanton Bern am 19. Mai abgestimmt wird. Für die Debatte seien «vier hochkarätige Referenten» gewonnen worden, heisst es in einer Mitteilung von gestern. Die lokale Parteiführung betont darin, dass mit dem neuen Gesetz «Arbeitsverweigerern» die Leistungen gekürzt werden können, während motivierte Personen mehr Integrationszulagen erhalten. Dies sei im Sinne der Pro-Kampagne: «Arbeit soll sich lohnen.» *mt*

### Grenchen Vorverkauf für Aviatik-Show eröffnet

Für die Motorsport- und Aviatikshow im August in Grenchen ist der Vorverkauf eröffnet. Wie der Veranstalter Red Bull mitteilte, wird es von «Loopings in der Luft bis zu Donuts auf dem Asphalt» einiges zu sehen geben, unter anderem eine P-38 Lightning und eine klassische Formation aus einer Swissair DC-3 mit drei Beech-18-Maschinen. Zu bestaunen gibt es ferner einen Formel-1-Wagen samt dem Westschweizer Piloten Sébastien Buemi. Kostenlos wird der Rundgang am Samstag, 10. August, sein. Die eigentliche Show ist dann am Sonntag, 11. August, wenn die Fahr- und Flugmaschinen in Aktion sind. *mt/maz*

*Infos:* Tickets unter [www.redbull.com/raceday](http://www.redbull.com/raceday)