


# Alerte chaleurs ! Bei Anruf Brunst!

**Après l'alerte météo et l'alerte pollen, voici l'« alerte œstrale ». Avec le projet Anemon, la HESA est dans le coup. Fiction et (bientôt) réalité ... Fussballnachrichten, Unwetterwarnungen oder ein Pollenalarm können aufs Handy abonniert werden. Im Projekt Anemon beteiligt sich SHL jetzt an der Entwicklung eines automatischen Brunst-Alarms. Fiktion und (bald) Realität ...**

 Philippe Gasser ; traduction : Mägi Brändle

## Cela s'est passé demain

Au Café Helvetia, la partie de jass arrivait à sa phase décisive. Les quatre esprits étaient concentrés et le silence inhabituel annonçait un proche dénouement. Fred et son coéquipier avaient tiré de bonnes cartes ; encore trois plis et leurs adversaires seraient « match ». Mais soudain, posé sur la table à côté d'une boisson apéritive, le portable de Fred s'illumina rouge, puis laissa échapper la plainte d'une chanteuse pop à la mode, qui vociférait « I need love ! », et finalement, pour qui ne l'aurait pas encore compris, une voix d'aéroport annonça : « Vous avez un SMS de Fleurette ».

Malgré les regards réprobateurs, Fred fit celui qui n'avait rien entendu. Cependant il se permit une formidable bourde, épargnant aux adversaires la déculottée qui s'annonçait. Le calme revenu après les traditionnelles engueulades, il prit connaissance du message, puis déclara tout en se levant : « Faut que j'y aille ! La tournée est pour moi. »

Un joueur demanda, moitié curieux, moitié sarcastique : « C'est qui cette Fleurette qui a besoin d'amour ? » Les autres placèrent quelques plaisanteries grivoises. Fred sourit, se contenta d'un « c'est pas ce que vous croyez, les gars » et planta là ses amis. Triste fin pour l'apéro-jass du vendredi soir ...

Un cas, ce Fred. Hier réfractaire au téléphone portable, aujourd'hui esclave de sa messagerie ! L'énigme fut élucidée le vendredi suivant. Dès son arrivée, comme pour anticiper de nouveaux sarcasmes, Fred posa sur la table un petit appareil de la taille d'un paquet de cigarettes et le présenta comme un « mouchard à chaleurs ». Il répondit aux regards perplexes en précisant : « Fleurette, c'est une de mes vaches. Elle a un boîtier comme celui-ci attaché à son collier. Quand elle est en chaleurs, il perçoit le changement de température du corps et moi, je reçois immédiatement un SMS. C'est tout simple et fiable. Je risquerai beaucoup moins de rater une chaleur chez l'une de mes vaches. »

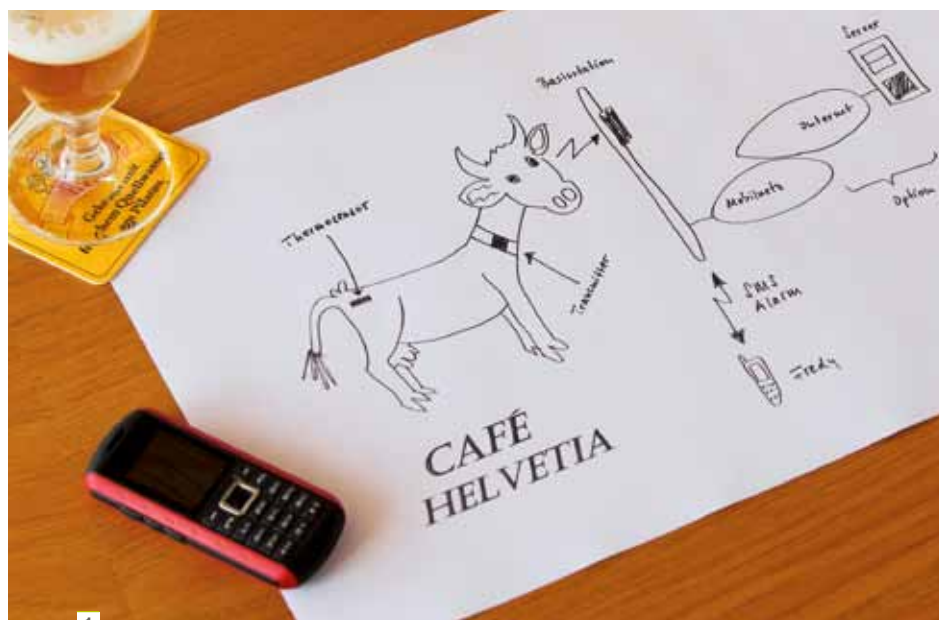
Les trois autres étaient médusés. Eux aussi éleveurs, ils voulurent en savoir plus. Comment fonctionnait ce système ? Qui l'avait mis au point ? Où l'acheter ? Fred répondit à toutes les questions, pas peu fier de faire œuvre de pionnier. Ce soir-là, la partie de cartes commença bien plus tard que d'habitude. Au moment de former les équipes, il fut convenu, en guise de trêve technologique, que les téléphones seraient éteints, besoins d'amour ou pas ...

## Kleiner Blick in die nahe Zukunft ...

Im Café Helvetia steht die Jasspartie in der entscheidenden Phase. Die vier Spieler sind konzentriert und die angespannte Stille zeugt vom nahen Ende der Partie. Fredy und sein Jasspartner haben gute Karten in der Hand, noch drei Runden und der «Match» und mit ihm der Sieg der Partie haben sie in der Tasche. Plötzlich leuchtet das Display von Fredys Handy, das neben seinem Bier liegt, und lässt kurz den Klingelton «I need love!» ertönen, dann kündigt eine Flughafenstimme an: «Sie haben ein SMS von Alma». Trotz der vorwurfsvollen Blicke seiner Mitspieler tut Fredy so, als habe er nichts gehört. Allerdings erwischt er bei der nächsten Runde prompt die falsche Karte und vergibt so auch den schon sicher geglaubten Match. Die Emotionen gehen hoch... Nachdem sich alle wieder beruhigt haben, wirft Fredy einen Blick auf sein Handy, steht auf und sagt: «Ig mues jetz ga. Die Rundi geit uf mi.» Ein Mitspieler fragt halb neugierig, halb spöttisch: «Und? Wär isch de die Alma, wo so dringend Liebi bruucht?» Die anderen setzen noch ein paar zweideutige Bemerkungen drauf. Fredy lächelt, begnügt sich mit einem «nid das, was dir meinit...» und lässt seine Jasskollegen stehen. «Scho komisch, dr Fredy. Geschter het er no nüt vomene Händy wöue wüsse und hüt ischer si Sklav», wundert sich einer seiner Kollegen. Die Freitagabend-Jassrunde findet so ein abruptes Ende.

Das «Rätsel» wird am darauffolgenden Freitag gelüftet. Kaum im Helvetia angekommen, wohl um weiteren spitzen Bemerkungen zuvorzukommen, stellt Fredy ein kleines Gerät in der Grösse einer Zigarettenpackung auf den Tisch und präsentiert es als «Brunst-detektor». Auf die erstaunten Blicke hin erläutert er: «D'Alma isch eini vo myne Chüe. Si treit sones Grätli am Hausbang. Wenn si brünschtig isch, de schtöut das d'Temperaturveränderige im Körper fescht und ig überchume sofort es SMS. Es isch ganz eifach und zueverlässig. Jetz riskieren ig viu weniger, e Brunscht vo myne Chüe z'verpasse.»

Die anderen drei sind ziemlich verblüfft. Da auch sie Landwirte sind, wollen sie natürlich sofort mehr wissen. Wie funktioniert dieses System? Wer hat es erfunden? Wo kann man es kaufen? Fredy beantwortet alle Fragen, schon ein bisschen stolz darauf, so als Pionier dazustehen. An diesem Abend beginnt die Jasspartie später als sonst. Als sie endlich anfangen, einigen sie sich darauf, dass die Handys heute ausgeschaltet werden, Innovation hin oder her ...



1-3  
 → L'équipement Anemon : 1) Une esquisse du système ©Fred 2-3) Le transmetteur (ANEBOX) est fixé au collier de la vache. → Anemon visualisiert: 1) Eine Skizze des Systems ©Fredy 2-3) Transmitter (ANEBOX), der am Halsband der Kuh angebracht wird.

### Anemon (animal estrus monitoring)

#### La problématique

Des études ont montré que chez les bovins, environ la moitié des chaleurs passent inaperçues, même des éleveurs expérimentés. D'une part l'augmentation de la production laitière des vaches a pour corollaire un œstrus moins évident et plus court ; d'autre part les éleveurs ont de nos jours peu de temps pour observer leurs troupeaux. Or, inséminer au bon moment est un facteur clé de réussite économique.

#### L'état des recherches

On sait que l'œstrus s'observe entre autres par une augmentation des mouvements des vaches et se mesure plus précisément par les fluctuations de leur température corporelle, celle-ci diminuant légèrement deux jours avant les chaleurs, puis augmentant d'environ un demi-degré au début des chaleurs principales.

#### Le système Anemon

La démarche Anemon consiste à saisir en continu (toutes les 15 minutes) les mouvements de la vache ainsi que sa température corporelle et, en fonction du recoupement de ces paramètres, à déclencher une « alerte chaleurs ». Un thermocapteur est appliqué temporairement au vagin de la vache ; les données sont communiquées à un transmetteur fixé à son collier et doté d'un accéléromètre, mesurant l'activité physique. Le transmetteur communique les données à un serveur et, en cas d'œstrus, génère une alerte, via un SMS envoyé à l'éleveur.

#### Les résultats

La surveillance électronique des chaleurs par le système Anemon atteint un taux de détection de 90 %. Après plusieurs phases de tests, les appareils sont en passe d'être commercialisés (dès 2012). Une entreprise, Anemon SA, a été créée en 2008.

#### Partenaires

Le projet Anemon est un projet interdépartemental de la HES bernoise, fruit d'une collaboration entre son département Technique & Informatique et la HESA. Il est soutenu par la Confédération et a entre autres donné lieu à quatre travaux de diplôme et trois travaux de semestre.

→ Contact : Samuel Kohler, samuel.kohler@bfh.ch

### Anemon (animal estrus monitoring)

#### Problemstellung

Laut verschiedenen Studien bleibt sogar auf Betrieben von erfahrenen Landwirten bei ungefähr der Hälfte aller Rinder die Brunst unerkannt. Einerseits hat die steigende Milchleistung dazu geführt, dass die Brunst immer undeutlicher zu erkennen ist und kürzer wird, andererseits haben die Betriebsleiter heute weniger Zeit, um ihre Tiere zu beobachten. Die Besamung zum richtigen Zeitpunkt ist aber ein zentraler wirtschaftlicher Erfolgsfaktor.

#### Stand der Forschung

Es ist bekannt, dass die Brunst sich vor allem in einer erhöhten Bewegungsaktivität und noch präziser in der Schwankung der Körpertemperatur der Tiere zeigt. Diese fällt zwei Tage vor der Brunst etwas ab und steigt dann zu Beginn der Hauptbrunst um ca. ein halbes Grad an.

#### System Anemon

Das System Anemon besteht nun darin, kontinuierlich (alle 15 Min.) die Bewegungsaktivität und die Körpertemperatur der Tiere zu messen und bei Übereinstimmung der Daten einen « Brunstalarm » auszulösen. Dafür wird ein Thermosensor temporär in die Kuhscheide appliziert. Seine Daten werden an einen Transmitter am Halsband der Kuh übermittelt, welcher auch mit einem Akzelerometer ausgestattet ist, das die physische Aktivität misst. Der Transmitter leitet die Daten an einen Server weiter und im Brunstfall wird ein SMS-Alarm an den Züchter gesendet.

#### Resultate

Mit der elektronischen Überwachung durch das System Anemon können 90 % der Brünste erkannt werden. Nach verschiedenen Testphasen stehen die Geräte nun kurz vor der Vermarktung (ab 2012). Im Jahr 2008 wurde die Aktiengesellschaft Anemon AG gegründet.

#### Projektpartner

Das Projekt Anemon ist ein departementübergreifendes Projekt der BFH, entstanden aus der Zusammenarbeit zwischen der SHL und dem Departement Technik und Informatik. Anemon wird vom Bund unterstützt und hat u.a. zu vier Diplomarbeiten und drei Semesterarbeiten geführt.

→ Kontakt: Samuel Kohler, samuel.kohler@bfh.ch