

## INHALT

<b>Editorial</b>	<b>Seite 1</b>
+ Be smart - be 4.0	
<b>Wissen</b>	<b>Seite 2</b>
+ Produktivitätssteigerung durch präemptive Instandhaltung auf Basis optimierter Daten und Visualisierung	
<b>Praxis</b>	<b>Seite 4</b>
+ Reifegradmodell Industrie 4.0	
+ Start-up „Phonum“ gegründet	
<b>Förderungen</b>	<b>Seite 5</b>
+ Fördermöglichkeiten für Digitalisierungsmaßnahmen	
+ Tiroler Beratungsförderung	
<b>Unternehmensportrait</b>	<b>Seite 6</b>
+ Industrie 4.0 bei Theurl - Austrian Premium Timber	
<b>Osttirol Live</b>	<b>Seite 7</b>
+ Digitalisierung in der Bäckerei	
+ Wohnen in Lienz	
+ Inkubator S <sup>3</sup>	
+ Hanfanbau in Osttirol	
+ Fency 3000 - Weidezaunüberwachung	
+ Adventmarkt Lienz	



## EDITORIAL

### + Be smart - be 4.0

War Globalisierung in den Nuller-Jahren ein Wort, das bei vielen Ängste auslöste, sind es Digitalisierung oder Industrie 4.0 oder IOT-Internet der Dinge, die heute ähnliches bewirken. Wie Globalisierung – die Beseitigung von Grenzen und Marktbarrieren, offene Märkte, in denen der Raum, die Entfernung nicht mehr zählt – ist auch IOT oder Digitalisierung eine technologische und wirtschaftliche Veränderung des gesellschaftlich-wirtschaftlichen Lebens, die wir mitgestalten können, vor allem Dinge, an denen wir partizipieren können. Wenn wir es nicht tun, geraten wir in Rückstand, verlieren den Boden.

In vielen Bereichen erleichtert das Speichern von Daten und das Verarbeiten einer Vielzahl von Daten nach regelmäßigen Sequenzen das wirtschaftliche Leben, die Bürokratie. Das betrifft dann alle – nicht nur die Großen, die Konzerne, sondern ebenso den Mittelstand, das Handwerk, den Kleinhandel, die Landwirtschaft. Dem Mittelstand steht plötzlich über Internet und Online Handel die Welt offen, der Handwerker kann über Apps die Regie-Berichte direkt vor Ort eingeben lassen, kann das Ausmessen von Räumen, das Bestellen von Material und dessen Zuordnung zu einem Bauobjekt direkt durchführen,

speichern und weiterverarbeiten. In der Landwirtschaft ist das Messen des Fettgehalts der Milch und die entsprechende Korrektur in der Futterzusammensetzung, das Überwachen der Trink- und Fressgewohnheiten der Tiere, die Anpassung der Düngung nach den Messergebnissen des Bodens nur dank Digitalisierung möglich. Auch das gesellschaftliche Leben wird heute – dadurch das Zeit und Raum außer Kraft gesetzt werden – für ältere Menschen lebendiger: man bekommt die Bilder der Enkel, die hunderte von Kilometern entfernt leben in der gleichen Sekunde geliefert, kann mit Ihnen reden und sie dabei sehen, kann sich vom Wohnzimmer aus die Fahrpläne der Öffis und die Öffnungszeiten der Apotheken „liefern“ lassen. Alles nur durch Digitalisierung möglich.

Daher sollte man in Industrie, Handwerk und im Mittelstand seine Leistungen und Prozesse in Hinsicht auf die Möglichkeit, Prozesse oder Teilprozesse zu digitalisieren, analysieren. Nur Daten erheben, die dann auf einem „Zahlenfriedhof“ ruhen, ist zu wenig. Also digitalisieren, wo es Sinn macht – und damit „smarter werden“.

## WISSEN

# + Produktivitätssteigerung durch präemptive Instandhaltung auf Basis optimierter Daten und Visualisierung

### Zusammenfassung

Ungeplante Maschinenstillstände aufgrund nicht zeitgerecht durchgeführter Wartung führen zu Kosten und Engpässen in der Produktion und verringern im schlechtesten Fall die Liefertreue. Durch präemptive Instandhaltung lassen sich diese Probleme signifikant verringern bzw. abstellen. Voraussetzung ist jedoch die zielgerichtete Auswertung von Maschinendaten. Eine auf das Anwendungsgebiet optimierte Visualisierung und Remote Services ermöglichen es zusätzlich, die Instandhaltungsarbeiten innerhalb kürzester Zeit durchzuführen.

### Präemptive Instandhaltung

Nach Jodlbauer (2018) bedeutet präemptive Instandhaltung, dass korrigierende Handlungen gesetzt werden, bevor das ungewollte Ereignis eintritt. Dies geschieht zu einem optimalen Zeitpunkt (z.B. wenn gerade weniger Arbeit vor der Maschine wartend ist). In Abstimmung mit der Produktionsplanung werden möglichst automatisiert die benötigten Experten und die erforderlichen Ersatzteile termingerecht bereitgestellt. Bei der präemptiven Instandhaltung wird nicht der tatsächlich eingetretene Maschinenstillstand erkannt, sondern einzelne messbare Variablen wie Produktqualität, Werkzeugabnutzung, Druck, Energieverbrauch oder Vorschub. Über ein datenbasiertes Modell wird ein Zusammenhang zwischen dem Messergebnis und dem zu erwartenden ungewollten Ereignis hergestellt. Die Modelle basieren auf Methoden der „Advanced Analytics“ im Besonderen auf Kausalitäts- und Vorhersagemethoden. So kann über ein Modell z.B. der kausale Zusammenhang zwischen Schnittdruck und Abnutzung bzw. Reststandzeit eines Sägeblatts abgebildet werden.

Die aus dem Modell generierten kausalen Zusammenhänge werden mit Domainwissen angereichert, um daraus Instandhaltungsmaßnahmen abzuleiten. Mit dieser Vorgehensweise kann z.B. erkannt werden, dass ein Sägeblatt nach Überschreitung eines gewissen Schnittdrucks, bei gleichbleibendem Vorschub, noch weitere 60 Minuten unter Volllast im Einsatz sein kann. Zusätzlich kann beispielsweise ein Modell eine Aussage darüber liefern, dass eine Vorschubreduktion um 10 % die Reststandzeit um 30 % erhöht. Nach der Abschätzung, wann welches ungewollte Ereignis eintreten wird und welche Ursachen dieses Ereignis hat, wird unter Beachtung der Auslastung bzw. der Beplanung mit zukünftigen Fertigungsaufträgen die passende Instandhaltungsmaßnahme geplant. Zusätzlich zur passenden Instandhaltungsmaßnahme (z.B. Tausch des Sägeblatts) werden auch Abschaltzeitpunkt, Ersatzteile, Personal, Betriebsmittel, Werkzeuge, Stillstandszeit etc. optimal geplant. Ziel der präemptiven Instandhaltung ist die Erhöhung des Overall Equipment Effectiveness (OEE) bei gleichzeitiger Sicherstellung hoher Termintreue, siehe dazu auch Jodlbauer (2016). Der größte Unterschied zur

proaktiven Instandhaltung ist die optimale Ausnutzung von Standzeiten und somit die Reduktion von Kosten und unnötigen Wartungsstillständen.

### Optimale Datennutzung von Maschinendaten

Voraussetzung für die präemptive Instandhaltung ist die optimale Datennutzung der Maschinendaten. Da eine optimale Datennutzung anwendungsindividuell ist, kann eine Bewertung nach vorgegebenen, festgelegten Kriterien bei der Implementierung einer präemptiven Instandhaltungsstrategie unterstützen.

Nach Jodlbauer, Schagerl (2016) oder Brunner, Jodlbauer, Schagerl (2016) sind drei Daten Dimensionen mit insgesamt sechs Kriterien für die präemptive Instandhaltung besonders wichtig. Dies sind die technische Dimension (Volume, Velocity, Variety), die qualitative Dimension (Veracity) und die Zieldimension (Visualisation, Value).

Volume beschreibt die Menge an Daten, die erzeugt und gesammelt werden, sowie die Fähigkeit, diese Daten zielgerichtet auswerten zu können. Umgelegt auf die präemptive Instandhaltung bedeutet dies, all jene für die Implementierung der Instandhaltungsstrategie relevanten Daten in der notwendigen Granularität elektronisch zu sammeln. Die Granularität und das analoge Erfassen von Parametern (z.B. die händische Aufzeichnung über Stillstandszeiten oder bearbeitete Aufträge) sind Treiber der Komplexität bei der Datenauswertung. Unter Einbeziehung von Domainkompetenz und Verwendung von Data Mining Methoden (Korrelationsanalysen) ist zu entscheiden, welche Parameter aufgezeichnet und für die Auswertung herangezogen werden. Nicht alle messbaren Parameter fließen in die zu treffenden Entscheidungen mit ein – somit können nicht relevante Daten weggelassen werden. Im Umkehrschluss bedarf es einer Installation von zusätzlicher Sensorik, wenn relevante Parameter nicht aufgezeichnet werden, diese aber zur Vorhersage von möglichen ungewollten Ereignissen notwendig sind. Die aufgezeichneten Parameter sind die Grundlage für die Erstellung eines Modells und für die Identifikation von Kausalitäten.

Zusätzlich zur Menge an Daten ist die Velocity, die Datengeschwindigkeit, ein entscheidendes technisches Kriterium. Unter Datengeschwindigkeit ist die Übergangszeit von der Entstehung bis zur Nutzung der Daten zu verstehen. Bei der präemptiven Instandhaltung hängt die zu fordernde Datengeschwindigkeit vom jeweiligen Kontext ab. Bei sich schnell abnutzenden Werkzeugen kann eine real-time Stream-Verarbeitung notwendig sein, um rechtzeitig eine Gegenmaßnahme einleiten zu können. Für die Planung oder Vorhersage eines Ölwechsels kann eine Batch-Verarbeitung (z.B. einmal pro Woche) ausreichend sein. Zusätzlich zur

Menge an Daten, die aufgezeichnet werden, ist somit auch die optimale Übergangszeit festzulegen, welche wiederum die Menge an Daten beeinflusst.

Das dritte und letzte Kriterium der technischen Dimension ist die Variety, die Datenvielfalt. Grundsätzlich unterscheiden sich Daten nach Struktur, Datentyp und Herkunft. Maschinensensordaten sind in der Regel strukturierte (in Datenbanken erfasste) und metrische Eigendaten. Werden für das Instandhaltungsmodell auch Fremddaten (z.B. Informationen über den zu bearbeitenden Werkstoff), oder unstrukturierte Daten (z.B. schriftliche Beschreibungen über Eigenschaften) verwendet, so steigt die Komplexität der Datenauswertung.

Das zentrale Kriterium in der Dimension Qualität, ist die Veracity, also die Vertrauenswürdigkeit, Plausibilität oder Richtigkeit der Daten. Gerade im Zusammenhang mit der präemptiven Instandhaltung ist es unumgänglich mit richtigen und plausiblen Daten zu arbeiten. Richtige Daten ermöglichen es erst, ein valides Instandhaltungs- bzw. Vorhersagemodell zu erstellen und Aussagen über zukünftig eintretende Ereignisse zu erstellen. Im Bereich der Instandhaltung kann man annehmen, dass die Herkunft und wesentliche Aspekte der Daten bekannt sind. Trotzdem ist vor einer Verarbeitung mit einem Modell eine Überprüfung der zu verwendenden Daten erforderlich. Erfasste Daten können u.a. unvollständig, inhaltlich falsch, zufällig, nicht aktuell oder nicht widerspruchsfrei sein. Zusätzlich ist auch zu überprüfen, ob die Daten mit der richtigen Referenzierung, Formatierung, der richtigen Syntax bzw. der richtigen Semantik ausgestattet sind. Ein falscher oder qualitativ schlechter Daten-Input führt zwangsweise zu falschen Aussagen des Instandhaltungsmodells und damit einhergehend zu falschen Handlungen.

Das Kriterium Value bei der präemptiven Instandhaltung ist die Maximierung des OEE bei gleichzeitiger Sicherstellung, dass notwendige Prozessunterbrechungen für Instandhaltungsmaßnahmen zu möglichst geringen nachteiligen Effekten führen (z.B. Unterbrechung zu einer nachfrage-schwachen Zeit). Die Visualisierung kann die Planung und Durchführung der Instandhaltungsmaßnahme unterstützen.

### **Datenvisualisierung zur Unterstützung**

Der interaktiven Visualisierung von sensorbasierten Echtzeitdaten wird in der Forschung und Entwicklung viel Aufmerksamkeit geschenkt, siehe Wolfartsberger et al. 2017a oder Wolfartsberger et al. 2017b). Das Potenzial von Mixed- und Augmented Reality Technologien (MR, AR) zur Unterstützung von Instandhaltungsmaßnahmen wird als besonders hoch eingeschätzt. Für den Mitarbeiter bietet sich die Möglichkeit, aktuelle Maschinendaten am tragbaren Gerät (Smartphone oder Tablet) oder direkt im Sichtfeld (mittels Smart Glasses) einzublenden. Die Information ist dabei in der realen Welt verankert und erscheint beispielsweise direkt an der Maschine oder am Werkstück. Somit entsteht die Möglichkeit, die Wartung effizient und fehlerfrei einzuleiten. Auch die Form der Zusammenarbeit ändert sich durch die Technologie: Messdaten von Maschinen können mit der Brille erfasst und über eine Schnittstelle geteilt werden. Der Techniker vor Ort kann so auf einen umfassenden Bestand von Lösungsansätzen zugreifen und



*Augmented Reality Applikation, in der ein reales Objekt von einem digitalen 3D Modell überlagert wird.*

bei Problemfällen die Hilfe eines (geographisch entfernten) Experten in Anspruch nehmen. Basierend auf der Idee des „Remote Supports“ teilt der Mitarbeiter das Kamerabild des Experten, der wiederum bestimmte Bereiche im Sichtbereich des Mitarbeiters annotieren kann.

### **Zusammenfassung und Ausblick**

Präemptive Instandhaltung ermöglicht es, Wartungen zum kosten- und terminoptimalen Zeitpunkt zu planen und durchzuführen. Zentraler Dreh- und Angelpunkt ist das Vorhersagemodell und der Daten Input, welcher zu den Aussagen des Modells führt. Die Menge an Daten, die Übertragungsgeschwindigkeit, die Datenvielfalt und nicht zuletzt die Richtigkeit der Daten sind Ausschlag gebende Faktoren. Bevor Aussagen aus einem Vorhersagemodell exekutiert werden, müssen oben genannte Punkte sichergestellt werden. Neue Methoden der Visualisierung (speziell im Bereich Augmented Reality) werden den Instandhaltungsprozess künftig stark beeinflussen.

*Das Projekt „Smart Factory Lab“ wird aus Mitteln des Europäischen Fonds für regionale Entwicklung (EFRE) und des Landes Oberösterreich kofinanziert. Die Autoren dieses Beitrages FH-Prof. DI Dr. Herbert Jodlbauer ist wissenschaftlicher Leiter des Center of Excellence for Smart Production, Leiter des Bachelor-Studiengangs Produktion und Management sowie des Master-Studiengangs Operations Management der Fachhochschule OÖ an der Fakultät für Management in Steyr. Mag. DI Dr. Josef Wolfartsberger-Forschungsprojekt Smart Factory Lab an der Fachhochschule OÖ an der Fakultät für Management in Steyr. Manuel Brunner, MSc ist operativer Leiter des fakultätsübergreifenden Center of Excellence for Smart Production an der Fachhochschule OÖ.*

*Ein Bericht von:  
Herbert Jodlbauer, Josef Wolfartsberger und Manuel Brunner*

## PRAXIS

### + Reifegradmodell Industrie 4.0

In vielen Bereichen unseres Lebens werden neue Technologien mit intelligenter Vernetzung eingesetzt. Mit Industrie 4.0 wachsen reale und virtuelle Welt immer mehr zusammen. Maschinen kommunizieren miteinander und können auf Reize der realen Welt reagieren. Der übergreifende Datenaustausch zwischen den Produktionsstellen ermöglicht eine schnelle, genaue Abwicklung der Arbeitsprozesse mit sehr geringer Fehlerquote.

Viele Unternehmer wissen nicht welches Potenzial in ihrem Unternehmen steckt und wie man es mit Industrie 4.0 steigern kann. Um herauszufinden wie weit ein Unternehmen im Bezug intelligent vernetzter Prozesse ist, hat die Business Upper Austria in Kooperation mit der FH Oberösterreich das Reifegradmodell 4.0 entwickelt.

Mit einem Workshop wird der IST Zustand des Unternehmens analysiert und anhand verschiedener Kriterien der SOLL Zustand ermittelt. Je nach Situation werden Maßnahmen zur Verbesserung vorgeschlagen. Die Kriterien für die Einstufung werden in die Bereiche Daten, Intelligenz und digitale Transformation gegliedert und in eine Skala von 0 – 10 eingestuft. Die aktuelle Position des Unternehmens wird in einer sogenannten Benchmark Datenbank erfasst und die Entwicklung dokumentiert.



Foto: pixabay.com

### + Start-up „Phonum“ gegründet

Innos ist Geburtshelfer für Osttiroler Start-up, das als Erstes in den Co-Working Space/Inkubator S<sup>3</sup> einziehen wird.

Teleskop-Lautsprecher als 1. Produkt. Drei befreundete Schüler, die im Sommer an unterschiedlichen HTL's die Matura absolvierten, gründeten im Juli gemeinsam mit der Innos GmbH eine Start-up Gesellschaft mit Namen „Phonum“. Gegenstand ist die Entwicklung eines Teleskop-Lautsprechers mit höchster Klangqualität aber der Kompaktheit eines „Moleskine“-Notizbuches. Ausgangspunkt für die Gründung einer eigenen GmbH war die Teilnahme an dem Wettbewerb „120sec.“, der in der Europaregion Tirol von den drei Wirtschaftslandesräten ausgeschrieben war. Im Bundesland Tirol errang dabei die Gruppe den 1., in der Europaregion den 2. Platz. Ziel des Start-up Unternehmens ist es, mobile, also tragbare Audio-Geräte mit Bluetooth Verbindung für mobile Geräte - Handys, iPads, iPods - mit hoher Klangqualität anzubieten. Ein Patent über die Realisierung des Konzepts wurde bereits eingereicht.



Foto: Kleine Zeitung | Florian Eder

## FÖRDERUNGEN

### + Fördermöglichkeiten für Digitalisierungsmaßnahmen

Das Land Tirol stellt für Digitalisierungsmaßnahmen eine Bandbreite von Fördermöglichkeiten zur Verfügung. Von der Erstberatung mit Reifegradbestimmung und Potenzialanalyse über Konzepterstellung und Planung bis hin zu Realisierungsvorhaben decken die Förderprogramme den Digitalisierungsprozess ganzheitlich ab. Die Tiroler Digitalisierungsförderung versteht sich dabei als branchenoffenes Förderinstrument, welches alle Stufen der Wertschöpfungskette begleiten und unterstützen soll.

#### *Die Tiroler Digitalisierungsförderung umfasst drei Module*

Modul 1: Konzepte, Strategien, Planung  
bis zu 50 % der förderbaren Kosten,  
max. € 100.000,-

Modul 2: Investition  
10 - 20 % der förderbaren Kosten;  
max. € 300.000,-

Modul 3: Schulung, Qualifizierung, Kompetenzaufbau  
bis zu 50 % der Kosten;  
max. € 100.000,-

### + Tiroler Beratungsförderung

Im Rahmen der klassischen Beratungsförderung können mit Schwerpunkt Digitalisierung bis zu 50 Beratungsstunden á € 80,00 (geltender Beratungssatz der WK Tirol) gefördert werden. Die Förderquote beträgt 50 %.  
Tiroler Digitalisierungsförderung: Das Ziel der Tiroler Digitalisierungsförderung liegt vor allem darin, Unternehmen bei der Einführung modernster digitaler Technologien inklusive der Schulungsmaßnahmen für Mitarbeiter zu unterstützen.



Foto: Pexels | Riccardo Bresciani

## UNTERNEHMENS PORTRAIT

### + Industrie 4.0 bei Theurl - Austrian Premium Timber

Von der Lieferung aus dem Wald über die Bearbeitung im Werk bis zum Verkauf an die Kunden ist jeder Schritt nachvollziehbar. Lieferpünktlichkeit und Sicherheit stehen dabei im Vordergrund.

Gegründet wurde das Unternehmen 1932 während der Weltwirtschaftskrise von Peter Theurl. Heute wird das Familienunternehmen von Stefan und Hannes Theurl in der 3. Generation geführt. Ihre Nachfolger stehen bereits in den Startlöchern.

Täglich werden von den 228 Mitarbeitern, 2200 – 2300 Festmeter Holz verarbeitet. Das entspricht in etwa 80 – 90 LKW-Ladungen Rundholz. Das Einzugsgebiet für den Rundholzeinkauf beläuft sich auf 150 km Umkreis und reicht von Mittelkärnten, Udine, Belluno, Trient, Brixen über das Pustertal bis zu den Tauern im Norden. Das ursprüngliche Sägewerk wurde um ein Hobelwerk, ein Brettschichtholz-Werk (BSH) und ein Energiezentrum erweitert. Somit ist es möglich den Kunden ein umfassendes Sortiment anzubieten. Theurl exportiert 80 % seiner Erzeugnisse nach Europa. 20 % gehen an Nordafrika, Korea, saudi-arabische Halbinsel, Pakistan und Israel.

#### Eine App ersetzt den klassischen Lieferschein

Seit ungefähr zehn Jahren entwickelt die hauseigene IT-Abteilung von THEURL Strategien, um die Arbeitsschritte im Unternehmen so einfach und effizient wie möglich zu gestalten. Mit der hausinternen Rundholzeinkauf-App THEURL Go, wird der gesamte Weg vom Wald bis ins Werk, samt allen benötigten Daten erfasst. Die gesamte Lieferkette ist nachvollziehbar.

Der Frächter bekommt per App den Auftrag die Ladung abzuholen. Vor dem Abtransport werden alle Daten in den digitalen Lieferschein eingetragen, Fotos hinzugefügt und an THEURL gesendet. Auch die Lieferanten und Forstorgane bekommen die Informationen zugesendet. Im Werk angekommen registriert der Fahrer die Ware, anhand eines Barcodes, als abladebereit. Der Papieraufwand wird durch die digitalen Lieferscheine stark verringert.



„Die Arbeitsprozesse müssen sich der Schnellebigkeit und dem Tempo der heutigen Zeit anpassen“, so Hannes Theurl. Die beiden Geschäftsführer von THEURL – Austrian Premium Timber haben das bereits früh erkannt und sind mit den Entwicklungen für ihr Unternehmen stets am Puls der Zeit.



Blick in die Produktionshalle

#### Neue Leitsoftware sorgt für Transparenz

Seit Anfang des Jahres arbeitet Theurl mit einer neuen Betriebssoftware, die vom Einkauf, die Produktion über das Lager bis zum Verkauf alle Bereiche abdeckt. Die ERP Software (enterprise resource planning) erstellt zum Beispiel aus jedem Durchmesser der Baumstämme ein Schnittbild und errechnet somit die mögliche Anzahl an Brettern, die daraus gewonnen werden können. Anhand des Schnittbildes kann der Deckungspreis für den Einschnitt kalkuliert werden. Mittels 3D Scanner in der Sägelinie wird nach jedem Arbeitsschritt berechnet, welche Schnittholzdimension den besten Ertrag liefert. Dementsprechend wird das Schnittbild ständig angepasst und eine Nachkalkulation erstellt. Durch die Umstellung der Software haben auch die Stammdaten mehr Bedeutung erhalten. Mit jedem Kaufvertrag werden alle Daten rund um die Verarbeitung und Lieferung des Holzes festgelegt und zwischen den Arbeitsstationen online und automatisch weitergegeben. So werden die Schnittstellen der Prozesse kurzerhand mit dem System der Industrie 4.0 und Big Data überwunden. Sobald sich das Holz in der Produktion befindet, ist kein menschliches Eingreifen mehr erforderlich. Jeglicher menschliche Eingriff wird als Fehlerquelle angesehen und ist zu vermeiden. Die Mitarbeiter haben eine Kontrollfunktion und können im Notfall Fehler in der Produktion beheben. Aufgrund der digitalen Organisation und Durchführung der Arbeitsprozesse ist es möglich, große Mengen präzise und fehlerfrei zu verarbeiten. Hannes Theurl betont, dass es in Zukunft noch viele weitere Entwicklungen geben wird, die vollautomatisch laufen und nicht unbedingt menschliche Bedienung benötigen. Dies zeigt sich bereits in ihrer vollautomatischen Lagerhalle. Dort werden statt Stapler, autonome Kräne eingesetzt. Die durch die ERP Software gesteuerten Maschinen, können große Mengen in kürzester Zeit lagern und aufstocken. Bei jedem der Prozesse wird exakt dieselbe Qualität erreicht. Somit wird sichergestellt, dass der Kunde eine qualitativ hochwertige Ware erhält.

Fotos: THEURL – Austrian Premium Timber

## OSTTIROL LIVE

### + Digitalisierung in der Bäckerei

**Erfolgsrezept und zugleich oberstes Gebot der JOAST Meisterbäckerei & der Konditorei ist die Kooperation mit der Region.**

Biobauern aus dem Lienzer Talboden bauen nur für die Bäckerei Roggen und Dinkel an und mahlen das Getreide. Eier und Milchprodukte werden ebenfalls von umliegenden Bauern bezogen. Die Produktion erfolgt ausschließlich mit natürlichen Mitteln ohne Zusatzstoffe und Ergänzungsmittel. So wird für das Brot, Natursauerteig und Natursole verwendet. Die Bioprodukte von JOAST werden von den Kunden sehr geschätzt. Seit 30 Jahren gibt Geschäftsführer Ernst Joast sein Wissen, seine Philosophie und seine Leidenschaft an die mittlerweile 85 Mitarbeiter weiter.

Besonders die Digitalisierung sieht Ernst Joast, Geschäftsführer der JOAST GmbH, als große Bereicherung in der Backstube, der Kommunikation zu seinen Kunden und den Filialen, die er in Lienz und Umgebung betreibt. Die Produkte werden auch über einen Online-Shop in die ganze Welt verschickt. Die Filialen sind digital mit dem Bestellwesen in der Zentrale verbunden. Das Kassensystem rechnet sich die Verkäufe von 10 Tagen aus und erstellt einen Bestellvorschlag. Bestehen zu viele Rücklieferungen, wird die Bestellung für den nächsten Tag reduziert. Es wird nur so viel produziert, wie bestellt wird, um Abfall zu vermeiden. Ebenso erleichtert die Zusammenarbeit zwischen Mensch und Maschine den Arbeitsalltag in der Backstube. Alle Bestellungen werden digital aufgerufen, die Menge von einem Rezeptrechner ausgerechnet und die Bäcker können mit der Arbeit beginnen. Die fertigen Produkte werden automatisch den Kunden zugeordnet und je nach Priorität die Lieferautos beladen. Somit minimiert sich die Fehlerrate und ein rasches, genaues Arbeiten ist möglich. In Zukunft werden sich in der Backstube Bildschirme befinden, die jedem Arbeiter den zugeteilten Arbeitsauftrag mitteilen. Mit den digitalen Hilfsmitteln können sich die Mitarbeiter auf andere Arbeitsschritte konzentrieren und behalten einen besseren Überblick. Die Kommunikation zu den Kunden erfolgt größtenteils über soziale Medien.



Foto: Joast GmbH

## + Wohnen in Lienz

**In der Regel sollte man für eine Mietwohnung nicht mehr als ein Drittel des Gehaltes ausgeben. In Wirklichkeit ist es aber mehr als die Hälfte, die man für seine 4 Wände bezahlt. Der Wunsch nach leistbarem Wohnen ist groß.**

Laut dem Immobilienmakler Thomas Told von Remax halten sich Angebot und Nachfrage an Wohnraum in Lienz sehr konstant, wobei die Nachfrage höher als das Angebot ist. Dies macht es schwieriger eine leistbare Wohnung in gutem Zustand zu finden. Dabei ist der Bezirk Osttirol im Vergleich zum Rest von Tirol günstiger. So ist zum Beispiel eine Studentenwohnung in Lienz um ca. die Hälfte billiger als in Innsbruck. Möchte man sich in Lienz eine ca. 60 m<sup>2</sup> Wohnung mieten, muss man mit € 7 – € 8 pro Quadratmeter plus Betriebskosten rechnen. Dies ist jedoch stark vom Alter, dem Zustand und der vorhandenen Einrichtung abhängig. Bei größeren Wohnungen wird der Preis pro Quadratmeter günstiger. Ist man auf der Suche nach einer Wohnung hat man in Lienz ein großes Angebot an Anbietern. Man kann sich bei Wohnbaugesellschaften, Bauträgern, der Gemeinde oder bei gewerblichen und privaten Anbietern informieren. Auch an den sozialen Medien geht der Immobilienmarkt nicht vorüber. In diversen Gruppen kann sich der Suchende direkt mit den Vermietern in Verbindung setzen.



Foto: pixabay.com

Die meisten Wohnungssuchenden in Osttirol sind Einheimische, die in die Stadt oder in die Nähe der Stadt ziehen wollen. Ausschlaggebend für eine hohen Zuzug in die Stadt ist das Angebot von Arbeitsplätzen.

## + Inkubator S<sup>3</sup>

Umgangssprachlich wird ein Inkubator auch als „Brutkasten“ bezeichnet, und in der Medizin für Frühgeborene oder in der Biotechnologie für die Zell- und Gewebekultur verwendet. Im wirtschaftlichen Kontext werden neuerdings Coworking Spaces - also gemeinsam genutzte Büro- oder Laborräume - als Inkubatoren bezeichnet. Startups und Jungunternehmern werden dabei Räumlichkeiten mit entsprechender Infrastruktur und einem Netzwerk zur Verfügung gestellt, um Ihnen den Einstieg ins Unternehmertum zu erleichtern. Diese Inkubatoren fördern Entrepreneurship, geben jungen Menschen Mut, Neues zu entwickeln und auszuprobieren - bei geringem Kostenaufwand und mithilfe eines gleichgesinnten Netzwerks. Starthilfe in natura sozusagen.

In vielen Städten Österreichs gibt es schon Inkubatoren, die mit staatlicher Hilfe aufgebaut wurden. In Osttirol arbeitet eine Reihe von Jungunternehmern im Homeoffice ohne Netzwerk. Studenten forschen im eigenen Kellerlabor ohne geeignetes Equipment, weil die Räumlichkeiten der Schule nicht mehr zur Verfügung stehen. Unter diesen Umständen gehen Forschung und Entwicklung nur langsam und mühsam voran. In der heutigen Zeit ist Geschwindigkeit aber ein wichtiger Erfolgsfaktor. Die Innos GmbH hat deshalb einen Inkubator geschaffen. Ein Brutkasten für Innovation in Osttirol, der mehr Dynamik in die heimische Startup Szene bringen wird. Hier finden junge Menschen Coworking



Space mit angegliedertem Labor, wo junge Technik-Begeisterte Java/C++ programmieren, mit Matlab Simulationen erstellen, mit einem 3D Metall-Drucker Prototypen und Funktionsmuster herstellen, Leiterplatten designen, bestücken und testen können.

Der Inkubator S<sup>3</sup> wird am 21. Jänner 2019 offiziell eröffnet. Die drei S im Namen leiten sich von satus-sursum societates ab – der Bezeichnung für Jungunternehmer in Latein. Durch die Historie von Lienz als römische Siedlung Aguntum wurde bewusst die lateinische Bezeichnung zur Namensgebung gewählt.



## + Hanfanbau in Osttirol

Dass das Vorhaben „Hanfanbau“ nicht einfach wird, haben die drei Bauern Michael Halfurter, Bernhard Astner und Heinz Bachlechner schon von Anfang an zu spüren bekommen. Sie wurden belächelt, nicht ernst genommen und sogar angezeigt. Der Gegenwind war stark, doch haben die drei Bauern eins mit der Hanfpflanze gemeinsam: Sie haben eine starke Faser, die schwer unterzukriegen ist.

Der Anreiz der Hanfpflanze liegt nicht wie in vielen Köpfen verbreitet, am berausenden Effekt des THC Gehaltes. Denn dieser wurde auf unter 0,2 THC aus der Pflanze gezüchtet und wird zur Blütezeit von der AMA kontrolliert. Vielmehr fasziniert die Vielfältigkeit und der Nutzen des Hanfs. Einerseits stehen hier die gesundheitlichen Aspekte der Pflanze im Vordergrund. Hanf ist proteinhaltig, weist keine Allergien auf, ist leicht verträglich und gut für das Gehirn. Die Pflanze regt die Selbstheilungskräfte im Körper an und wirkt stabilisierend. Die Bäuerinnen Sylvia Astner, Monika Bachlechner und Karin Halfurter verarbeiten die Rohstoffe, Hanföl und Hanfnüsse sowie die Blätter und Blüten weiter. Von Hanfmehl, Kracker, Tee, Peeling, Badesalze, Müsliriegel und Hanfschnaps ist eine große Produktpalette erhältlich.

Gesät wird die Pflanze im Mai, die Tücken und Herausforderungen stellen sich erst ca. 100 Tage später heraus und liegen im Stängel der Pflanze. Für die Hanfernte benötigt man die passenden Maschinen, da die Hanffaser sehr stark ist und moderne Geräte zur wortwörtlichen Weißglut bringen. Michael Halfurter hat mittlerweile den zweiten Mähdescher so umfunktioniert, dass er für die Hanfernte verwendbar ist. Dieses Modell ist höhenregulierbar und somit flexibler und schneller. Bernhard Astner hat sich eine, speziell für den Hanf geeignete, Schälmaschine zugelegt und Heinz Bachlechner eine Ölpresse gekauft. Somit war der Weg von der Ernte bis zur Verarbeitung geebnet.

Eine weitere Herausforderung der Hanfbauern ist die Verarbeitung der Hanfstängel. Ein Projekt von Bernhard Astner ist die Herstellung von Hanfpellets und Michael Halfurter interessiert sich für die Gewinnung der Hanffaser für die allergenfreie Textilbranche. Laut den Landwirten wird neben dem gesunden Leben die Verarbeitung der Fasern in den nächsten Jahren eine große Bedeutung erlangen. Besonders, dass sie als Alternative zu chemischen oder ausbeutenden Ressourcen verwendet werden kann spricht für die Pflanze. Der Hanfanbau bringt eine gewisse Vielfalt in die Region und bietet den Landwirten neben der klassischen Milchwirtschaft auch noch andere Möglichkeiten sich zu entfalten.



Fotos: Familie Halfurter, Familie Astner

## + Fency 3000 - Weidezaunüberwachung

Weideflächen, welche weit vom Hof entfernt oder auf Almen liegen, sind oft schwer kontrollierbar. Landwirte bemerken einen Fluchtversuch ihrer Tiere oft erst, wenn es zu spät ist. Auch gibt es in letzter Zeit vermehrt Meldungen, dass Nutztiere auf den Almen von Wildtieren (Bären, Wölfen) angegriffen werden. Dies erfordert daher eine vermehrte visuelle Überwachung der Elektroweidezaunanlagen auf Almen.

Auch Weideflächen neben Verkehrswegen, wie Straßen und Bahnlinien, stellen für Weidetiere und Menschen eine Gefahr dar. Hier schreibt der Gesetzgeber eine regelmäßige Überprüfung der Elektroweidezaunanlage vor. Dies kann sich als sehr zeitintensiv herausstellen. Die Firma MS Electronics GmbH aus Sillian hat nach einer Lösung für dieses Problem gesucht und das SMS-Weidezaunüberwachungsgerät, den FENCY3000 entwickelt.

Dieses Weidezaunüberwachungsgerät ermöglicht eine sichere, lückenlose und komfortable Überwachung von Weideflächen. Egal welches Weidezaungerät verwendet wird, der FENCY3000 überwacht permanent die Funktionalität der Weidezaunanlage und überträgt zuverlässig jede Fehlfunktion mittels modernster Mobilfunktechnik von der Weide zum Handy bzw. Smartphone. Dazu wird lediglich eine SIM-Karte benötigt und der FENCY3000 wählt sich in alle üblichen Mobilfunknetze ein. Die täglichen Kontrollgänge auf der Weide gehören somit der Vergangenheit an.

Mit dem Smartphone kann man jederzeit das Weidegerät ein- und ausschalten, den Status der Weidezaunanlage abfragen oder das Weidezaunüberwachungsgerät konfigurieren. Ist die Versorgungsspannung nicht mehr in Ordnung, die Elektrozaunleitung unterbrochen oder die Zaunspannung zu niedrig, wird eine SMS ausgesendet und somit das Weidevieh rund um die Uhr bestens bewacht und geschützt. Durch den Einsatz des FENCY3000 wird das Hüten der Tiere noch sicherer und die zukünftig gestellten Anforderungen können damit einfacher erfüllt werden.

Auf Wunsch können sämtliche Daten über die Elektroweidezaunanlage (Zaunspannung, Versorgungsspannung, Standort, Telefonliste und Parameter) im Internetportal unter [web.wz247.at](http://web.wz247.at) zur späteren Verwendung abgespeichert werden. Gleichzeitig erfolgt eine lückenlose Aufzeichnung der gesamten SMS Kommunikation im elektronischen Logbuch.

[www.weidezaun247.at](http://www.weidezaun247.at)



Foto: Peter Duracher

## + Adventmarkt Lienz

### *Erleben Sie einen der schönsten Adventmärkte Österreichs*

Der Lienzer Hauptplatz verwandelt sich in der Vorweihnachtszeit alljährlich zum Lienzer Adventmarkt: Kunstvoll dekorierte Stände, Lichterketten, Feuerstellen, der Duft von Lebkuchen, Kiachln, Glühwein und heißem Tee, umrahmt von leisen Klängen, das sind die Zutaten, die den Lienzer Advent zu etwas Besonderem machen. Originelle Geschenkideen, Christbaumschmuck, traditionelles Handwerk und kulinarische Schmankerln machen den Adventmarkt zum geselligen und stimmungsvollen Treffpunkt für die ganze Familie und mit etwas Glück beginnt währenddessen der Schnee leise zu rieseln...

### *Der große Adventkalender am Rathaus*

Ein besonderer Anziehungspunkt im Lienzer Advent ist der große Kunstkalender am Lienzer Rathaus, der Liebburg. 24 Künstler gestalten die einzelnen Kalenderbilder für die Liebburg. Täglich um 18:30 Uhr ist der Lienzer Adventmarkt gesellschafterlicher und kultureller Treffpunkt, um das Öffnen des Kalenderfensters mitzerleben und ein neues Kunstwerk zu bewundern. Die Original Kunstwerke des Adventkalenders werden in einer Sonderausstellung präsentiert. Der Erlös aus der Kunstauktion wird im Jänner 2019 für wohltätige Zwecke verwendet.

### *Die Lienzer Krampustage*

Die Lienzer Krampustage am 3., 5. und 6. Dezember sind der spektakuläre Höhepunkt der Vorweihnachtszeit. Nach jahrhundertealter Tradition verbergen sich die Krampusse hinter kunstvoll handgeschnitzten Masken, hüllen sich in dicken, zotteligen Pelz und behängen sich mit riesigen Glocken. Hinter gesicherten Absperrungen ist das Krampuslaufen ein beeindruckendes Erlebnis für die ganze Familie.

[www.adventinlienz.at](http://www.adventinlienz.at)



Foto: Profer&Partner, Lienz

## Eine Einladung an Sie!

Wenn Sie eine Erweiterung Ihrer Produktion, die Errichtung einer kundennahen Service- oder Verkaufsorganisation – ideal für Slowenien, Südtirol, Friaul, Venetien – planen oder ein kreatives Entwicklungslabor, ziehen Sie Osttirol als potentiellen Standort in Betracht!

### Osttirol bietet eine Reihe von Vorteilen:

- + ein Reservoir an jungen, gut ausgebildeten, loyalen Mitarbeitern
- + eine exzellente Höhere Technische Lehranstalt (Mechatronik) und einen Uni Campus der Universität Innsbruck/UMIT für Mechatronik
- + interessante Industrie- und Gewerbegebiete mit schnellem Internetanschluss
- + ein Mechatronik- und Holzcluster mit „Hidden Champions“ und enger Vernetzung zu Hochschulen und Forschungseinrichtungen in Österreich
- + Förderungen des Landes Tirol, der Republik Österreich und der EU

Näheres finden Sie auf unserer Webseite: [www.innos.at](http://www.innos.at). Schauen Sie sich unseren Image-Film auf Youtube Innos GmbH-Osttirol – Platz zum Weiterdenken an. Sie werden von Osttirol begeistert sein.



Innos GmbH ist eine PP-Partnership zwischen dem Land Tirol und 16 Leitbetrieben Osttirols mit dem Ziel, die Region Osttirol wirtschaftlich und gesellschaftlich zu entwickeln. Innos ist hervorgegangen aus dem Prozess „Vordenken für Osttirol“, der 2013 begonnen hat und ein Vorzeigeprozess für endogene Regionalentwicklung ist. Innos GmbH berät Unternehmen – neue und bestehende – auf dem Gebiet der innovativen Entwicklung.



Innos GmbH gibt regelmäßig Informationen in Form der Innos-times heraus. Wenn Sie diese automatisch erhalten wollen, melden Sie sich bitte unter [www.innos.at/newsletterarchiv](http://www.innos.at/newsletterarchiv) an.

#### Impressum

Herausgeber: INNOS GmbH, Dr. Richard Piock, Albin-Egger-Straße 17, A-9900 Lienz, [www.innos.at](http://www.innos.at)  
Rechte: Nachdruck und Verwendung, auch auszugsweise, nur mit ausdrücklicher und schriftlicher Genehmigung der INNOS GmbH, Lienz  
Bildrechte: INNOS GmbH; Theurl Austrian Timber; Kleine Zeitung - Florian Eder; Familie Halbfurter; Familie Astner; Profer&Partner Lienz; Joast GmbH; Fency 3000 - Peter Duracher; Pexels - Riccardo Bresciani; pixabay.com  
Artwork: [www.meta.co.at](http://www.meta.co.at); Druck: [www.dipdruck.com](http://www.dipdruck.com)