

„Desire to go together“

Schlittenhunde meistern im Verbund herausragende Leistungen – Übertragung auf die „Husky-Systems“ Computerplattform

In den polaren Gebieten waren die Hundeschlitten bis zur Erfindung des Motorschlittens die einzige Möglichkeit, Waren und Menschen auch bei eisigen Temperaturen sicher und zuverlässig zu transportieren. Was hat dies nun mit Computeranlagen zu tun? Doch eine ganze Menge, meint das „Husky-Team“ der KnowVation GmbH, die ihren Sitz im mittelfränkischen Adelsdorf hat. Zur Demonstration der Übertragung dieses (Vor-)Bildes auf eine autonome und ausfallsichere IT-Infrastruktur für den Mittelstand, lud KnowVation am 21. September ein. Im Rahmen eines Vortrages und Workshops präsentierte sie ihre „Husky-Systems“ Computerplattform und deren Einsatzmöglichkeiten in Unternehmen – und dies auf eine sehr spannende und erlebnisreiche Art und Weise.

Schlittenhunde und das Husky-System

Nach einem Sektempfang im schönen Ambiente der Kleinwachenrother Mühle wurden die Teilnehmer durch „Tourguide“ Herrn Franz Jungkunz, und Herrn Roland Völlner, beide geschäftsführende Gesellschafter der KnowVation, herzlich willkommen geheißen. Jungkunz schlug einen ersten Bogen zu den Parallelitäten und der Analogie, die zwischen einer Gruppe von Schlittenhunden und einem (menschlichen) Team erkennbar sind: In beiden stecken Erfahrung und das nötige Know-how, wodurch erst Vertrauen in jeweilige Systeme entstehen kann.

Hans Rosemann nahm die Teilnehmer nun auf einen gedanklichen Ausflug in die Natur des hohen Nordens mit. Rosemann arbeitet seit mehr als 20 Jahren mit Schlittenhunden. Er vermittelte sehr anschaulich seine Begeisterung sowohl für die Landschaften des Nordens als auch



Gedanklicher Ausflug in die Welt der Schlittenhunde durch Hans Rosemann

für die Arbeit mit den Tieren. In einem Exkurs zum Thema „Mythos Schlittenhund“ stellte er die verschiedenen Rassen vor: Der Alaskan Malamute, der als „Lokomotive des Nordens“ in früheren Zeiten den ganzen Hausstand einer Familie zu transportieren hatte, und den drahtig-zähen Siberian Husky als „klassischen“ Schlittenhund. Weiterhin den sehr robusten Grönländer sowie den aus dem Norden Sibiriens stammenden Samojuden, der den Menschen auch als Wärmequelle während der Rast dient. Weiterhin stellte er die verschiedenen Möglichkeiten vor, die Hunde – jeweils an die örtlichen Gegebenheiten angepasst – vor die Schlitten zu spannen, also zum Beispiel im Tandem- oder Fächergespann.

Auf Tuchföhlung mit den Huskys

Auf einen sicheren GPS-Empfang könne er sich bei seinen Reisen nie verlassen, so Rosemann. Auf den Fahrten mit seinen Hunden durch eisiges und teils sehr unwegsames Gelände verwende er daher lediglich Karte und Kompass, in Kombination mit dem Verlass auf die Hunde. Unter diesen Bedingungen müsse er sich voll auf seine Tiere einlassen, was nicht zuletzt zu einem starken Erleben der Situation und zu einer starken Bindung zu den Tieren föhrt.



Abbildung 1 Begegnung mit den Hunden und Schlitten

Rosemann föhrte die Bedeutung der Schlittenhunde als unverzichtbare Begleiter bei der Erkundung der arktischen Regionen und des Nordpols durch einige historische Begebenheiten aus, und lud im Anschluss dazu ein, direkt auf „Tuchföhlung“ zu

gehen; er hatte seine vier Hunde nämlich

mitgebracht. So konnte im Innenhof der Kleinwachenrother Mühle eine direkte Begegnung mit den Tieren erfolgen, und auch die nötige Ausrüstung wie Schlitten und Leinen in Augenschein genommen werden. Rosemann beantwortete viele interessierte Fragen; so erfuhren die Teilnehmer beispielsweise, dass ein „Musher“ – so lautet die Bezeichnung für den Hundeschlittenföhrer – sein Gespann einzig durch zugerufene Kommandos lenkt.

Vom Server-Wettrüsten zum Fächergespann mit Standardrechnern

Die Funktionsweise eines Husky-Gespannes übertrug Jungkuntz anschließend auf den Bereich der Technik. Vor allem ging er in der Verbildlichung auf das sogenannte „Fächergespann“ ein. Dies wird bei den Schlittenhunden beim Einsatz auf offenen Flächen verwendet. Jeder Hund läuft dabei an einer einzelnen Leine, und kann während der Fahrt eigenständig die Position wechseln. Die außen laufenden Hunde können sich ausruhen, die innen laufenden

übernehmen die Zugarbeit. Dadurch kann das Gespann prinzipiell pausenlos bis zum nächsten geplanten Halt immer in Bewegung bleiben. Auch die Husky-Systeme, so Jungkunz, seien „Dauerläufer“ und mit dem Fächergespann vergleichbar. Hintergrund dieses Systems sei das Ziel, Risiken (eines Rechnerausfalles) nicht zu vermeiden, sondern das Risiko bewusst einzuplanen.

Jungkunz beschrieb die eigene Unternehmensentwicklung, mit dem Auf- und Ausbau einer komplexen Serverlandschaft, die doch jeweils wieder schnell zu klein für die aktuellen Erfordernisse und zudem auch störungsanfällig war. 2014 entschloss sich KnowVation daher, die eigene Serverlandschaft auf lange Sicht, entscheidend und spürbar zu virtualisieren, mit dem Ziel eine dauerhaft verfügbare und gleichzeitig kostengünstige IT Infrastruktur zu entwickeln. Daraus resultiert die Lösung „Husky Systems®“ mit ihren einzigartigen Eigenschaften:

Zuverlässig Kein Stillstand durch Ausfall von Systemen oder deren Komponenten

Kosteneffizient Einsatz von Standard-Hardware mit neuesten Technologien, ohne spezielle Serverinfrastruktur

Selbstregulierend Hochverfügbarkeit Ihrer Computer durch automatische Fehlererkennung und -umgehung

Nachhaltig Integration Ihrer bestehenden Computer sowie deren längere Nutzungsdauer durch die Erweiterbarkeit des Computerverbundes

Ermöglicht wurde dies durch den Einsatz eines objektorientierten Dateisystems, welches seine Daten (Objekte) mehrfach in einem Speicher auf alle Server verteilt ablegt.

Sowohl die Virtualisierungssoftware als auch das Dateisystem sind Linux basierend und lizenzkostenfrei. Individuelle Wartungsverträge können dafür jederzeit vereinbart werden.

Das jetzt geschaffene System hat weiterhin den Vorteil, sich sowohl anzugleichen und „mitzuwachsen“, als auch eine hohe Ausfallsicherheit zu bieten. Im Falle von KnowVation sind insgesamt fünf Rechner in einem Computercluster (= ein **Rechnerverbund** zur Steigerung der Ausfallsicherheit) im Netzwerk zusammengeschlossen. Und wie auch bei den Schlittenhunden im Fächergespann problemlos ein weiterer Hund integriert werden kann, so ist auch beim Husky-System die beliebige Erweiterbarkeit des Verbundes gegeben. Das Dateisystem ist ebenfalls als Verbundsystem strukturiert; insgesamt 30 Festplatten sind im Pool zusammengefasst. Der Datenabgleich erfolgt automatisch über das Computercluster, d.h. jeder Rechner weiß, wo ein Replikat liegt und kann dieses ausgleichend heranziehen, z. B. bei einem Ausfall und Ersatz einzelner Hardwarekomponenten. Ein Festplattenaustausch ist dabei unproblematisch und die Wartung bei laufendem System machbar. Bei einem Rechnerausfall tritt das Prinzip des „Quorum“ in Kraft: Solange die Mehrheit der Rechner läuft – hier drei von fünf Rechnern, sind alle Daten verfügbar und sämtliche Benutzer im Netz können arbeiten.



Das Husky-Fächer-Gespann – Die Analogie aus der Natur für unsere Technik: Husky Systems®

Datensicherheit durch softwarebasierende Mehrfachverteilung

Ausführlich ging Jungkuntz auf den in der Praxis für alle Unternehmen kritischen Punkt ein: Was passiert, wenn ein Rechner ausfällt? Anhand einer Demonstration, bei der bei einer der drei mitgebrachten Rechnern tatsächlich „der Stecker gezogen“ wurde, konnten die Teilnehmer mitverfolgen, wie die verbleibenden beiden Rechner dessen Aufgaben übernahmen: Mit dem simulierten Rechnerausfall startet automatisch ein „Umzug“ der virtuellen Maschinen des ausgefallenen Rechners, auf einen der verbliebenen Rechner. Bei einem Auftreten im Arbeitsalltag würde der Anwender kaum beeinträchtigt werden, da die Fehlererkennung und -umgehung durch das System selbst erfolgt. Nach max. 4-5 Minuten Unterbrechung kann er sich wieder auf seinem System anmelden und weiterarbeiten. Bei einer geplanten Wartung erfolgt dieser Umzug „Live“. Dies bedeutet seine Arbeitstätigkeit wird nicht beeinflusst.

Mit der Zielsetzung geringer Ausfallzeiten und „downtimes“ sind Wartungsarbeiten beim Husky-System im Live-Betrieb des Clusters möglich. Nach dem Neustart eines gewarteten Rechners ist dieser ebenfalls – und vom Anwender unbemerkt – sofort wieder im Verbund aktiv.

Weiterhin können die „Huskys“ problemlos auf verschiedene Standorte eines Unternehmens verteilt, oder auch in ein externes Rechenzentrum verlagert werden.

IT-Grundaufgabe: Mittel zum Zweck

Ein Umsetzungsbeispiel dieser Technik gab Herr Dr. Norbert Wagner, Leitender Arzt einer Gemeinschaftspraxis für Herz und Lunge in Bamberg; in seinem Erfahrungsbericht zu seinem Husky System; er stellte sehr deutlich heraus, dass IT das Mittel zum Zweck sein muss, das den Nutzer in seiner eigentlichen Kernkompetenz unterstützen soll. Nachdem das praxiseigene System in der Vergangenheit sehr unflexibel geworden war, zog er Jungkuz zu Rate. Gemeinsam wurde die Umstellung auf ein Husky-System vollzogen, und das bei laufendem Praxisbetrieb und ohne jegliche Ausfallzeiten. Heute verfügt die Praxis über 30 virtuelle Maschinen. Diese, so Wagner, stellen ein bedienerfreundliches und reibungsloses Arbeiten sicher und gewährleisten Daten- und Ausfallsicherheit.



Dr. Norbert Wagner – Sein Erfahrungsbericht zu 2 Jahren Husky Systems® in seiner Praxis

Mit den Schlittenhunden durch Skandinavien...und Franken

Jungkuz überraschte die Teilnehmer abschließend noch mit einer kleinen Verlosung. Drei Gewinner erhielten Hans Rosemanns Buch „Jokka im Nordland“. Zwei dürfen sich über eine Fahrt mit den Schlittenhunden freuen, zwar nicht im Polargebiet, aber zumindest im winterlichen Franken.

Zum Ausklang zeigte Hans Rosemann Bilder und Videoausschnitte von seinen Reisen mit den Hunden. So konnten die Vortragsteilnehmer beeindruckende Impressionen von einem Musher und seinen Hunden, die den Schlitten durch tief verschneite Landschaften ziehen, mit nach Hause nehmen.