

**Interner Verteilerschlüssel:**

- (A) [ - ] Veröffentlichung im ABl.
- (B) [ - ] An Vorsitzende und Mitglieder
- (C) [ - ] An Vorsitzende
- (D) [ X ] Keine Verteilung

**Datenblatt zur Entscheidung  
vom 12. September 2023**

**Beschwerde-Aktenzeichen:** T 1028/20 - 3.5.07

**Anmeldenummer:** 16186720.5

**Veröffentlichungsnummer:** 3139289

**IPC:** G06F17/30, G06F9/50, G06Q10/10

**Verfahrenssprache:** DE

**Bezeichnung der Erfindung:**  
Verfahren zur Analyse von Prozessen

**Anmelder:**  
Celonis SE

**Stichwort:**  
Analyse von Prozessen/CELONIS

**Relevante Rechtsnormen:**  
EPÜ Art. 123(2), 84

**Schlagwort:**  
Änderungen - Erweiterung über den Inhalt der Anmeldung in der eingereichten Fassung hinaus - Hauptantrag (ja)  
Patentansprüche - Klarheit - Hilfsantrag 1 (nein)



**Beschwerdekammern**  
**Boards of Appeal**  
**Chambres de recours**

Boards of Appeal of the  
European Patent Office  
Richard-Reitzner-Allee 8  
85540 Haar  
GERMANY  
Tel. +49 (0)89 2399-0  
Fax +49 (0)89 2399-4465

Beschwerde-Aktenzeichen: T 1028/20 - 3.5.07

**E N T S C H E I D U N G**  
**der Technischen Beschwerdekammer 3.5.07**  
**vom 12. September 2023**

**Beschwerdeführerin:** Celonis SE  
(Anmelderin) Theresienstrasse 6  
80333 München (DE)

**Vertreter:** 2s-ip Schramm Schneider Bertagnoll  
Patent- und Rechtsanwälte Part mbB  
Postfach 86 02 67  
81629 München (DE)

**Angefochtene Entscheidung:** Entscheidung der Prüfungsabteilung des  
Europäischen Patentamts, die am 22. November  
2019 zur Post gegeben wurde und mit der die  
europäische Patentanmeldung Nr. 16186720.5  
aufgrund des Artikels 97 (2) EPÜ  
zurückgewiesen worden ist

**Zusammensetzung der Kammer:**

**Vorsitzender** J. Geschwind  
**Mitglieder:** P. San-Bento Furtado  
M. Jaedicke

## **Sachverhalt und Anträge**

- I. Die Beschwerde richtet sich gegen die Entscheidung der Prüfungsabteilung, die europäische Patentanmeldung 16 186 720.5 zurückzuweisen.
- II. Laut Protokoll der mündlichen Verhandlung vor der Prüfungsabteilung hat die Beschwerdeführerin am Ende der mündlichen Verhandlung den Hauptantrag und die Hilfsanträge 1, 2, 2a, 3 und 3a aufrechterhalten. Die Prüfungsabteilung entschied, dass der Hauptantrag und die Hilfsanträge 2 und 3 die Erfordernisse des Artikels 84 EPÜ nicht erfüllten. Die Hilfsanträge 1, 2a und 3a wurden in das Verfahren nicht zugelassen.

Die schriftliche Begründung der angefochtenen Entscheidung behandelt den Hauptantrag und Hilfsanträge 2 und 3. Die vollständige schriftliche Begründung bezüglich des Hauptantrags lautet wie folgt:

"Die im Anspruch 1 benutzten Ausdrücke 'Prozesse werden rekonstruiert', 'der Prozessoperator wird auf die rekonstruierten Prozesse angewandt' sind vage und unklar und lassen den Leser über die Bedeutung des betreffenden technischen Merkmals im Ungewissen, mit der Folge, dass die Definition des Anspruchsgegenstands nicht deutlich ist (Artikel 84 EPO).

Dadurch ist der Unterschied zwischen den Merkmalen 'rekonstruierte Prozesse' und 'ausgelesene Prozessinstanzen' sowie die Bedeutung der Verfahrensschritte mit Bezug auf rekonstruierte Prozesse hinsichtlich des Merkmals 'Bereitstellen

der ausgelesenen Prozessinstanzen zur weiteren Verarbeitung' unklar."

Die schriftliche Begründung der Zurückweisung der Hilfsanträge 2 und 3 verweist lediglich auf die obige Begründung für den Hauptantrag.

- III. Mit ihrer Beschwerdebegündung reichte die Beschwerdeführerin Anspruchssätze gemäß einem Hauptantrag und drei Hilfsanträgen ein, wobei die Patentansprüche des Hauptantrags den Ansprüchen des zurückgewiesenen Hauptantrags entsprachen.
- IV. Mit einem der Ladung zur mündlichen Verhandlung beigefügten Bescheid teilte die Beschwerdekammer ihre vorläufige Meinung mit, dass der Anspruch 1 des Hauptantrags den Erfordernissen der Artikel 84 und 123(2) EPÜ nicht genüge. Die drei Hilfsanträge schienen nach Artikel 12(4) VOBK 2020 unzulässig zu sein.
- Die Kammer merkte weiter an, dass die angefochtene Entscheidung das rechtliche Gehör verletze, weil eine schriftliche Begründung zur Zulässigkeit der Hilfsanträge 1, 2a und 3a nicht gegeben wurde. In Anbetracht der Sachlage schienen die Erfordernisse für eine Zurückverweisung an die erste Instanz unter Artikel 111(1) EPÜ und Artikel 11 VOBK 2020 dennoch nicht erfüllt zu sein.
- V. Mit Schreiben vom 14. August 2023 nahm die Beschwerdeführerin die Hilfsanträge 1 bis 3 zurück und reichte stattdessen einen neuen Hilfsantrag 1 ein.
- VI. Die mündliche Verhandlung fand wie vorgesehen statt. Am Ende der Verhandlung verkündete der Vorsitzende die Entscheidung der Kammer.

- VII. Die Beschwerdeführerin beantragte, die angefochtene Entscheidung aufzuheben und ein Patent mit den Ansprüchen gemäß dem mit der Beschwerdebegründung eingereichten Hauptantrag oder hilfsweise gemäß dem mit Schreiben vom 14. August 2023 eingereichten Hilfsantrag 1 zu erteilen.
- VIII. Anspruch 1 des Hauptantrags lautet wie folgt:  
"Computer-implementiertes Verfahren zur Analyse von Prozessdaten, wobei
- die Prozessdaten in einem IT-System gespeichert werden,
  - die Prozessdaten gemäß einer vorbestimmten Datenstruktur als Prozessprotokoll in einer Speichereinrichtung eines Computersystems gespeichert werden, wobei die Speichereinrichtung operativ mit einem Prozessor des Computersystems gekoppelt ist,
  - die Prozessdaten eine Anzahl von Prozessinstanzen umfassen,
  - jede Prozessinstanz eine Anzahl von Prozessschritten umfasst, und
  - die vorbestimmte Datenstruktur zumindest umfasst:
    - ein erstes Attribut, in dem eine eindeutige Kennung der Prozessinstanz des jeweiligen Prozessschrittes gespeichert ist;
    - ein zweites Attribut, in dem eine Kennung des jeweiligen Prozessschrittes gespeichert ist; und
    - ein drittes Attribut, in dem eine Reihenfolge der Prozessschritte innerhalb einer Prozessinstanz gespeichert ist;
- wobei in der Datenstruktur die zu einer Prozessinstanz gehörenden Prozessschritte sortiert nach dem dritten Attribut in der Speichereinrichtung an benachbarten Adressen

gespeichert sind, wobei die Speichereinrichtung ein Arbeitsspeicher des Computersystems ist;

wobei das Verfahren weiter umfasst:

- Entgegennehmen, durch das Computersystem, einer Abfrage, wobei die Abfrage eine Abfrage von Prozessinstanzen des Prozessprotokolls aus der Speichereinrichtung definiert und wobei die Abfrage zumindest einen Prozessoperator aufweist;
- Ausführen, durch den Prozessor, der Abfrage und Auslesen der Prozessinstanzen gemäß der Abfrage aus der Speichereinrichtung, wobei beim Auslesen der Prozessinstanzen aus der Speichereinrichtung aus den zu den Prozessinstanzen gehörenden Prozessschritten Prozesse rekonstruiert werden, wobei
  - der Prozessoperator auf die rekonstruierten Prozesse angewandt wird, und
  - beim Ausführen des zumindest einen Prozessoperators ein vorbestimmter Programmcode zur Ausführung gebracht wird, wobei der Programmcode dem Prozessor zur Verfügung gestellt wird oder vor der Ausführung des Prozessoperators von dem Prozessor erzeugt wird; und
- Bereitstellen der gemäß der Abfrage aus der Speichereinrichtung ausgelesenen Prozessinstanzen zur weiteren Verarbeitung."

IX. Anspruch 1 des Hilfsantrags 1 unterscheidet sich von Anspruch 1 des Hauptantrags dadurch, dass der Text "ein drittes Attribut, in dem eine Reihenfolge der Prozessschritte innerhalb einer Prozessinstanz gespeichert ist" durch den folgenden Text ersetzt wurde:

- "ein drittes Attribut, in dem eine Reihenfolge des jeweiligen Prozessschrittes innerhalb der jeweiligen Prozessinstanz gespeichert ist".

Außerdem wurde vor dem Text "- Bereitstellen der gemäß der Abfrage..." der folgende Text eingefügt:

"wobei das Ausführen der Abfrage und das Auslesen der Prozessinstanzen umfasst:

- Zuführen der Abfrage einem Compiler;
- Parsen, durch den Compiler, der von dem Prozessor ausgeführt wird, der Abfrage und Erzeugen eines abstrakten Syntaxbaums aus der Abfrage;
- Erzeugen, durch den Compiler, eines Ausführungsplans aus dem abstrakten Syntaxbaum, wobei der Ausführungsplan den zumindest einen Prozessoperator umfasst; und
- Ausführen, durch den Prozessor, des Ausführungsplans, wobei eine Anzahl von Prozessinstanzen aus der Speichereinrichtung gelesen wird und gemäß dem zumindest einen Prozessoperator verarbeitet wird;

wobei beim Ausführen des Ausführungsplans die Prozessinstanzen als Stream aus der Speichereinrichtung gelesen werden, wobei die Abfrage zumindest einen Filter aufweist, der eine Anzahl von Filterkriterien umfasst und der beim Ausführen des Ausführungsplans ausgeführt wird, wobei die aus der Speichereinrichtung gelesenen Prozessinstanzen gemäß den Filterkriterien gefiltert werden und/oder wobei beim Ausführen des Ausführungsplans zuerst der zumindest eine Prozessoperator ausgeführt wird; und"

## **Entscheidungsgründe**

### *Patentanmeldung*

1. Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur Verarbeitung, Rekonstruktion und Analyse realer Unternehmensprozesse auf Basis der durch die Instanzen des realen Prozesses

erzeugten Daten (Prozessinstanzprotokolle) (siehe ursprüngliche Beschreibung, Seite 1, Zeilen 7 bis 10).

Prozessdaten werden durch das Ausführen von realen Prozessen erzeugt und gemäß einer vorbestimmten Datenstruktur als Prozessprotokoll gespeichert (Seite 2, Zeilen 19 bis 26).

Beispielhaft kann ein Prozessprotokoll aus einem Beschaffungsprozess die Events "Create Purchase Order", "Approve Purchase Order" und "Payment" beinhalten (Seite 16).

Ziel der Erfindung ist es, einen Ist-Zustand einzelner oder mehrerer Prozesse überwachen, analysieren und visualisieren zu können (Seite 1, Zeilen 7 bis 10). Insbesondere sollen beliebige Abfragen des Prozessprotokolls unterstützt werden, um sehr flexible Analysen für die tatsächlichen Unternehmensprozesse bereitzustellen (Seite 9, Zeilen 29 bis 31).

Erfindungsgemäß ermöglichen eine vorbestimmte Datenstruktur zur Speicherung des Prozessprotokolls (vgl. Beschreibung zu Figur 2) und eine Abfragesprache APE (Advanced Process Algebra Execution) unterschiedlichste *ad hoc* Analysen der Prozesse (Seite 11, Zeilen 10 bis 14; Seite 12, Zeilen 6 und 7; Seite 20, Zeilen 22 bis 28).

### *Hauptantrag*

#### 2. *Artikel 123(2) EPÜ - Anspruch 1*

##### 2.1 Die Merkmale

"beim Ausführen des zumindest einen Prozessoperators ein vorbestimmter Programmcode zur Ausführung gebracht wird, wobei der Programmcode

dem Prozessor zur Verfügung gestellt wird oder vor der Ausführung des Prozessoperators von dem Prozessor erzeugt wird"

wurden in der ursprünglich eingereichten Fassung auf Seite 28, Zeilen 18 bis 23 und im Anspruch 12 offenbart.

Diese Merkmale wurden jedoch in den Ansprüchen 8 und 11, von denen Anspruch 12 abhängig ist, und auf Seite 28, Zeilen 8 bis 17, der ursprünglich eingereichten Fassung nur im Zusammenhang mit der Erzeugung und Ausführung eines Ausführungsplans offenbart.

Ohne diese zusätzlichen Merkmale verallgemeinert der Anspruch das Merkmal der Prozessoperatoren z.B. auf externen Programmcode, der die Funktionalität des Datenbanksystems unabhängig von der Abfragesprache erweitert.

- 2.2 Die Beschwerdeführerin trug vor, der Gegenstand des Anspruchs 1 sei keine unzulässige Zwischenverallgemeinerung. Auf Seite 3 der Beschreibung sei ausgeführt, dass durch das Computersystem, eine APE Abfrage entgegengenommen werde, die ein Abfragen von Prozessinstanzen aus der Speichereinrichtung definiere und zumindest einen Prozessoperator aufweise. Die APE Abfrage werde ausgeführt, also auch der Prozessoperator. Auf Seite 6, dritter Absatz, werde ausgeführt, dass beim Ausführen des zumindest einen Prozessoperators ein vorbestimmter Programmcode zur Ausführung gebracht werde. Zwischen diesen beiden Passagen werde zwar ein Ausführungsplan beschrieben, jedoch durchgehend als optional. Im dritten Absatz der Seite 6 sei zudem nicht angegeben, dass der

Programmcode nur zusammen mit einem Ausführungsplan zur Ausführung gebracht werden könne.

Die Kammer ist nicht überzeugt, dass die Seiten 3 und 6 die beanspruchte Verallgemeinerung der Merkmale des ursprünglich eingereichten Anspruchs 12 offenbaren. Seite 3 erwähnt keinen Programmcode. Die Passage auf Seite 6, dritter Absatz lautet:

"Beim Ausführen des zumindest einen Prozessoperators kann ein vorbestimmter Programmcode zur Ausführung gebracht werden, wobei der Programmcode dem Prozessor zur Verfügung gestellt wird oder vor der Ausführung des Prozessoperators von dem Prozessor erzeugt wird."

Diese Passage gehört jedoch zur Beschreibung eines Ausführungsbeispiels, das ab Seite 5, Zeile 27 offenbart wird. In diesem Beispiel wird der Ausführungsplan ausgeführt (siehe Seite 5, Zeilen 27 und 28; Seite 5, Zeile 30 bis Seite 6, Zeile 2; Seite 6, Zeilen 4 und 5). Es ist nicht unmittelbar und eindeutig ableitbar, dass der Ausführungsplan in diesem Beispiel optional ist.

2.3 Die Kammer ist deswegen überzeugt, dass die in Anspruch 1 verallgemeinerte Ausführung des Prozessoperators und des Programmcodes unabhängig von einem Ausführungsplan nicht aus der ursprünglich eingereichten Anmeldung unmittelbar und eindeutig entnehmbar ist.

2.4 Folglich stellt der Gegenstand des Anspruchs 1 des Hauptantrags eine unter Artikel 123(2) EPÜ unzulässige Zwischenverallgemeinerung dar.

*Hilfsantrag 1*

3. *Klarheit - Anspruch 1*

3.1 In ihrer Erwiderung auf die vorläufigen Klarheitseinwände der Kammer hinsichtlich der Funktion des Prozessoperators führte die Beschwerdeführerin aus, dass eine (aus einem oder mehreren Prozessschritten bestehende) Prozessinstanz eine konkrete Ausprägung eines Prozesses sei. Die Ausführung eines Prozesses sei also eine Prozessinstanz. Diese für den Fachmann an sich bekannte Definition ergebe sich beispielsweise aus dem auf Seite 9, Zeilen 7 bis 17, der Beschreibung offenbarten Beispiel. Ein Durchlauf eines Prozesses sei also eine Prozessinstanz dieses Prozesses. Seien alle Prozessinstanzen identisch (d.h. die Prozessschritte aller Prozessinstanzen wurden in der gleichen Reihenfolge ausgeführt), so handele es sich für alle Prozessinstanzen um ein und denselben Prozess, der durchlaufen wurde. Wiesen einige Prozessinstanzen hingegen andere und/oder zusätzliche Prozessschritte auf, dann handele es sich auch um verschiedene Prozesse, die den Prozessinstanzen zugrunde lägen. Die unten abgebildete, von der Beschwerdeführerin editierte Figur 5b der Anmeldung zeige ein Beispiel eines Prozessgraphen für eine Vielzahl von Prozessinstanzen, wobei jede Prozessinstanz einen von vier Prozessen durchlaufen habe.

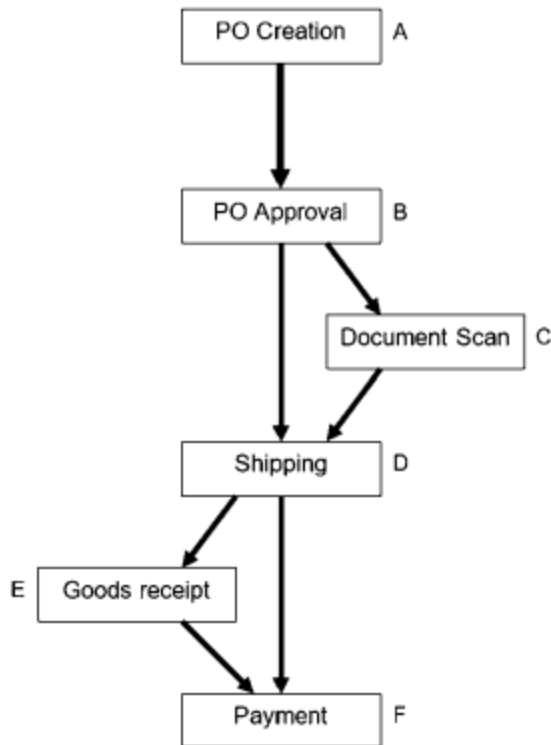


Fig. 5b

Diese vier Prozesse seien in diesem Beispiel wie folgt (wobei die Buchstaben A bis F die verschiedenen Prozessschritte nach Figur 5b bezeichnen):

- A → B → D → F
- A → B → C → D → F
- A → B → D → E → F
- A → B → C → D → E → F

Gemäß diesem Beispiel könne jede Prozessinstanz genau einem dieser vier Prozesse zugeordnet werden.

Vor diesem Hintergrund sei der Unterscheid zwischen den Merkmalen "rekonstruierte Prozesse" und "ausgelesene Prozessinstanzen" sowie der Ausdruck "Prozesse werden rekonstruiert" unmittelbar klar. Damit sei auch der

Ausdruck "der Prozessoperator wird auf die rekonstruierten Prozesse angewandt" klar.

- 3.2 Auch wenn die von der Beschwerdeführerin vorgelegten Erläuterungen und Definitionen von Prozessen und Prozessinstanzen in Betracht gezogen werden, ist der Gegenstand des Anspruchs 1, und insbesondere die Funktion des Prozessoperators, nicht klar definiert.
- 3.2.1 Anspruch 1 des Hilfsantrags 1 beschreibt das Ausführen einer Abfrage, um "Prozessinstanzen" aus einer Speichereinrichtung auszulesen. Beim Auslesen von "Prozessinstanzen" werden Prozesse aus den zu den Prozessinstanzen gehörenden Prozessschritten rekonstruiert. Der Anspruchswortlaut ("der Prozessoperator auf die rekonstruierten Prozesse angewandt wird [...] beim Ausführen des zumindest einen Prozessoperators ein vorbestimmter Programmcode zur Ausführung gebracht wird") beschreibt, dass auf die rekonstruierten Prozesse ein Prozessoperator aus der Abfrage angewendet wird, bei dessen Ausführung ein vorbestimmter Programmcode ausgeführt wird. Der Anspruchswortlaut spezifiziert aber auch (siehe die oben in Punkt IX. wiedergegebenen, in Hilfsantrag 1 hinzugefügten Anspruchsmerkmale), dass während der Ausführung der Abfrage und des Auslesens der Prozessinstanzen ein Ausführungsplan erzeugt wird und dass dieser Ausführungsplan den Prozessoperator enthält. Nach dem Anspruchswortlaut des Hilfsantrags 1 werden die Prozessinstanzen vom Prozessoperator verarbeitet, wenn dieser Ausführungsplan ausgeführt wird.

Der Anspruchswortlaut ist folglich widersprüchlich, weil der Prozessoperator sowohl auf die rekonstruierten Prozesse ("der Prozessoperator auf die rekonstruierten Prozesse angewandt wird") als auch auf die

Prozessinstanzen ("Ausführen, durch den Prozessor, des Ausführungsplans, wobei eine Anzahl von Prozessinstanzen aus der Speichereinrichtung gelesen wird und gemäß dem zumindest einen Prozessoperator verarbeitet wird") angewendet wird. Es ist somit auch unklar, wie der Prozessoperator verwendet wird und welchem Zweck er dient.

- 3.2.2 Die neuen Merkmale des Anspruchs 1 des Hilfsantrags 1 (siehe Punkt IX. oben) fügen außerdem das Merkmal "wobei die aus der Speichereinrichtung gelesenen Prozessinstanzen gemäß den Filterkriterien gefiltert werden und/oder wobei beim Ausführen des Ausführungsplans zuerst der zumindest eine Prozessoperator ausgeführt wird;" vor dem letzten beschriebenen Schritt des Anspruchs ("Bereitstellen der ... Prozessinstanzen zur weiteren Verarbeitung.") ein. Allein schon weil das Merkmal "und/oder wobei beim Ausführen des Ausführungsplans zuerst der zumindest eine Prozessoperator ausgeführt wird" wegen des Wortlauts "/oder" optional ist, kann auch dieses Merkmal die technische Funktionalität des Prozessoperators nicht klar definieren. Auch der oben aufgezeigte Widerspruch im Anspruchswortlaut wird durch dieses optionale Merkmal nicht ausgeräumt.

- 3.3 Demzufolge ist der Gegenstand des Anspruchs 1 des Hilfsantrags 1 unklar (Artikel 84 EPÜ).

#### *Schlussfolgerung*

4. Da kein Antrag der Beschwerdeführerin gewährbar ist, ist die Beschwerde zurückzuweisen.

## Entscheidungsformel

### Aus diesen Gründen wird entschieden:

Die Beschwerde wird zurückgewiesen.

Die Geschäftsstellenbeamtin:

Der Vorsitzende:



S. Lichtenvort

J. Geschwind

Entscheidung elektronisch als authentisch bestätigt