# Eine Stunde für deutsche Sprache "Einstein"

Nina P. Semuschina [a,*]

[a] *Katheder für die deutsche and französische Sprache*
*Der Staatsuniversität Uljanowsk, Uljanowsk, Russland*
*Tel.: +7 8422 32 1441 Fax: +7 8422 41 2340*

---

**Zusammenfassung**

A comparative study is made of genetic algorithms and conventional methods for the purpose of filter optimization in a class of adaptive stochastic systems. With this example, the bridging of the gap between the standard numerical methods and the more flexible and inexpensive genetic approaches is demonstrated. All the conclusions have been made on the basis of experimental data obtained with the help of a specially designed software product.

---

Guten Tag, liebe Freunde!

Heute haben wir keinen gewöhnlichen Deutschunterricht, sondern werden wir einen Weltraumflug unternehmen. Der Flug ist nicht zum Mond, der schon vor 30 Jahren von Menschen zu erreichen war. Sonst wäre das keine geheimnissvolle Reise für Sie, denen Physik so leicht fällt, und die sich mit Problemen der Energie, Bewegung, Gravitation, Strahlung u.s.w. gründlich befassen.

Dieser Flug wird anlässlich des 50. Todestages des Grossen Physikers Albert Einstein sowie des 100. Geburtstages seiner Relativitätstheorie veranstaltet. Hauptziel ist sein Gedankenexperiment, seinen kühnen Traum in Erfüllung zu bringen.

Einstein sieht sich im Traum auf einem Lichtstrahl durch die Galaxis reiten. In der Hand hat er eine wunderschöne Lichtquelle, heller als tausend Sonnen, mit der er Lichtpulse aussenden kann. Als er einen langen Lichtpuls in Flugrichtung schickt, materialisiert sich auf diesem zweiten Strahl ein Spiegelbild

* Korrespondirungautor. Adresse: Katheder für die deutsche and französische Sprache, Der Staatsuniversität Uljanowsk, L. Tolstoy Str., 42, 432970 Uljanowsk, Russland.

*Email adresse:* `SemuschinaNP@ulsu.ru` (Nina P. Semuschina).
*URL:* `http://www.ulsu.ru/` (Nina P. Semuschina).

von ihm selbst. Zweistein mit wehenden Haaren und Lichtquelle unter dem Arm, mit der er die Sterne anblinkt. Dreistein erscheint auf diesem Strahl.......

Zur Zeit sind die Raumfluge viel bequemer als der von seinem Traum . Heute haben Sie die Möglichkeit, seine phantastischen Ideen zu überprüfen. Natürlich taucht die Frage auf, wie die Voraussetzungen für Teilnahme an diesem Flug sind. Die Flugkarte ist nicht zu kaufen, sondern durch umfangreiches Wissen über das Schaffen, Leben und Errungenschaften Einsteins zu kriegen. Da es im Raumschiff nur 7 Sitzplätze vorhanden sind, braucht man Gewinner zu sein, denn die übrig bleibenden Studenten haben den Flug von der Erde aus mit dem Fernrohr zu beobachten.

Um die Fachsprache im Munde flink zu führen, brauchen wir das in den vorhergehenden Stunden durchgenommene Wissenschaftsglossar zu Begriffen aus der Welt der Physik zu wiederholen. Diese Begriffe nehmen eine Schlüsselrolle im Werk Einsteins ein.

Da haben Sie eine Menge von Begriffen und die Karten mit ihren ensprechenden Erklärungen. Finden Sie die passenden Varianten: Absolute Geschwindigkeit, Absolute Zeit, Beschleunigung, Einheitliche Feldtheorie, Energie, Grundlagenforschung, Lichtgeschwindigkeit, Masse, Elektron, Photon, Vakuum, Thermodynamik, Relativitätstheorie. Jetzt brauchen Sie einige Daten anzuordnen, um einen kurzen historischen Rückblick auf die Welt der Physik im 19. und Anfang des 20. Jahrhunderts zu werfen.

1850, 1875, 1879, 1900, 1905, 1915, 1921, 1922, 1955

(1) ... ist Albert Einstein als Deutscher im Deutschen Reich in Ulm geboren
(2) ... wurde einem der bedeutesten Phzsiker des 20. Jahrhunderts der Nobelpreis verliehen.
(3) ... ist die mechanische Erklärung der Welt gerade auf dem Gipfel ihres Wissens angelangt.
(4) ... beweist der schottische Physiker James Clerk Maxwell, dass zwei Phänomene, Elektrizität und Magnetismus, demselben Prinzip entsprechen und erreicht eine einheitliche Erklärung elektrischer, magnetischer und optischer Phänomene.
(5) ... hat sich die Situation plötzlich ernst geändert und das mechanische Modell der Natur müsse manchen Meinungen nach komplett aufgegeben werden.
(6) ... Findet Eistein endlich eine Lösung: Die Gravitationskraft ist eine Verformung der Raumzeit.
(7) ... stirbt Einstein im Alter von 76 Jahren im Krankenhaus von Princeton an einem Riss der Aorta.
(8) ... ist für Einstein äusserst fruchtbares Jahr, ist eine Explosion von Genie. Vier nobelpreiswürdigen Publikationen: die spezielle Relativitätstheorie,

die Lichtquantenhypothese, die Bestätigung des molekularen Aufbaus der Materie durch die brownsche Bewegung, die quantentheoretische Erklärung der spezifischen Wärme fester Körper.

(9) ... wurde ein Film uraufgeführt, in dem Einstein spezielle Relativitätstheorie mit vielen Animationen dem Publikum verständlich gemacht werden sollte.

Versuchen Sie Albert Einstein als eine Person und einen grossen Gelehrten darzustellen.

Sie dürfen die in Klammern gestellten Wörter gebrauchen. (fasziniert von... sein, sich vertraut mit.... machen, die Zeit im Selbststudium verbringen, sich als Eigenbrötler zeigen, die deutsche Natinalität aufgeben, seinen Interessen nachgehen, stundenlang sitzen und grübeln, Querdenker im wahrsten Sinne des Wortes sein, die berühmteste aller Formeln, mathematisch eiwandfrei ausformulieren, Medienstar werden, den Namen für politische Überzeugungen einsetzen, sich für den Pazifismus engagieren, die Belohnung in der Freude am Verstehen finden).

## Literatur

[1] *L. Zhang et al.* On rule checking and learning in an acupuncture diagnosis fuzzy expert system by genetic algorithm // Proc. Fourth IEEE Interanational Conference on Fuzzy Systems. – Yokohama, 1995.