

On manoeuvring predictors

From: Michael Schmiechen
Sent: Wednesday, January 25, 2017 3:03 PM
To: Sebastian Uharek
Subject: Fw: Simulation

Hallo Herr Uharek,

hier kommt schon, wie gewohnt, ein Nachtrag, eine ausführlichere Fassung meiner 'Lösung' etc.

Also hier die ausführliche Er-Klärung! Wenn man sein Koordinaten-System ändert, ändern sich 'natürlich' die Werte der Koordinaten des zu beschreibenden Ereignisses, aber natürlich nicht das Ereignis. Alles andere ist bla bla!

Dieses fundamentale Invarianz-Prinzip war selbstverständlich einer der Grundpfeiler meiner Vorlesungen. Und dazu habe ich immer ein simples Diagramm an der Tafel skizziert. Und in meinem opus magnum, in meiner Rekonstruktion der klassischen Mechanik spielen Invarianz-Prinzipien eine dominante Rolle. Schon der Titel sagt es: Newton's Principia and related 'principles' revisited.

Warum mir das jetzt nicht gleich wieder eingefallen ist, wusste Goethe natürlich (Faust I; BA 08/170):

"Was Du ererbt von Deinen Vätern hast,
Erwirb es, um es zu besitzen.
Was man nicht nützt, ist eine schwere Last;
Nur was der Augenblick erschafft, das kann er nützen."

Und dazu noch gleich eine meiner leidvollen Erfahrungen. Ich habe wiederholt erlebt, dass ich in einem Aufsatz schrieb, was man 'bestimmt' nicht machen darf. Und auf der nächsten Seite habe ich dann genau den beschriebenen Fehler gemacht! Denn die 'eingekleideten' Aufgaben im 'richtigen' Leben sind noch viel vertrackter als die in den Mathe-Klausuren in der Schule.

Mit freundlichen Grüßen
Ihr Michael Schmiechen.

From: Michael Schmiechen
Sent: Tuesday, January 24, 2017 2:56 PM
To: Sebastian Uharek
Subject: Fw: Simulation

Hallo Herr Uharek,

hier kommt ein paper von Herrn Prof. Bendict, FH Wismar, und Kollegen und eine knappe Korrespondenz dazu. Beide sind evtl. interessant für Sie.

Mich beschäftigt zur Zeit noch der unglaubliche 'Sumpf' um die spezielle Relativität, den ich endgültig (!) trocken gelegt habe.

Die simple Er-Klärung, die ich gerade aufschreibe, ist ganz 'erschreckend' einfach, allerdings, auch trotz all meiner Vorarbeiten, erst nach einem Monat intensivsten Denkens.

Also: Bei einem Wechsel des Koordinaten-Systems ändern sich die Werte der Koordinaten eines Ereignisses. Alles Weitere sind Romanzen, Mysterien, meistens nur bla bla.

Mit freundlichen Grüßen

Ihr Michael Schmiechen.

From: Michael Schmiechen
Sent: Monday, January 16, 2017 6:41 PM
To: Knud Benedict
Cc: 'Klaus Wagner'
Subject: Re: Simulation

Sehr geehrter Herr Kollege Benedict,

vielen Dank für Ihre ausführliche Antwort, aus der ich schliesse, dass wir einer Meinung sind und dass Sie viele Probleme gelöst haben. Herzliche Gratulation dazu!

Aber nicht Sie sollen meine Propulsions-Daten eines quasi-stationären 'Modell'-Versuchs von 1986 benutzen, sondern Herr Wagner! Denn wie Sie sicher wissen, beschäftigt mich das Manövrieren schon schon viele Jahre nicht mehr.

Ich staune nur drüber, mit welchem unglaublichen Aufwand immer noch Drehkreise simuliert werden, hier an der TUB von Herrn Cura und Mitarbeitern. Damit lassen m. E. die tatsächlichen Probleme überhaupt nicht lösen. 'Ähnlich' ist es m. E. mit den Berechnungen des Widerstandes, über die Herr Papanikolaou hier

neulich vorgetragen hat.

Für mich ist völlig unbegreiflich, dass sich die Experten von der IMO und MARIN an der Nase herumführen lassen, statt sich für vernünftige Lösungen stark zu machen. ... Herr Krüger sagte mir, er hätte den Kampf aufgegeben!

Mit freundlichen Grüßen

Ihr Michael Schmiechen

From: Knud Benedict
Sent: Monday, January 16, 2017 3:19 PM
To: 'Michael Schmiechen'
Cc: 'Klaus Wagner'
Subject: AW: Simulation

Sehr geehrter Herr Prof. Schmiechen,

Vielen Dank, dass sie meine Arbeit gelesen und einige Bemerkungen dazu gemacht haben!

Sie haben Recht – Prädiktion ist nicht neu: wir selbst haben es schon seit 1990 versucht, damals waren die Rechner noch zu langsam, und jetzt können wir sogar mehrere Manöver zugleich simulieren, um sogar Alternativen deutlich zu machen.

Was mit Innovation bezeichnet wurde, ist der neue Teil und die Methode, dass man mit Hilfe der Prädiktion sogar ganze Manöverpläne für das Einlaufen machen kann, und zwar mit einem Human Interface, das der Nautiker auch selbst bedienen und seine Kompetenz einbringen kann. Aber sie haben Recht, das Wort wird zu oft verwendet, ohne dass wirklich was Neues dahintersteckt ...

Ich finde es gut, dass sie mir ihre Meinung mitgeteilt haben (- und ich teile sie vollständig): „... es kommt übrigens gar nicht auf Perfektion an, sondern darauf, dass die wichtigen Effekte erfasst werden.“ Ich möchte es noch dahingehend ergänzen, dass es darauf ankommt, dass Fehler in der Prädiktion bzw. Abweichungen zwischen Simulation und Realität sofort vom Nautiker erkannt werden – und ggf. Korrekturen möglich sind. Wir ermöglichen das, indem wir die schon lange bekannte Kinematische Prädiktion (auch Path Prediction genannt, d.h. Integration von Speed und ROT) noch neben „unserer“ dynamischen Prädiktion (also Simulation der Bewegungsgleichungen mit Eingang kommandierter Ruderlage und Maschinendaten) benutzen und anzeigen. Dadurch

hat man den Effekt:

Falls die dynamische Prädiktion richtig ist, bleibt sie stehen und die kinematische Prädiktion geht mit der Zeit in sie über.

Wenn das nicht der Fall ist, z.B. wenn Strömung herrscht, die wir nicht kennen und damit nicht in der Prädiktion erfassen, bewegt sich die ganze Prädiktionsbahn in Richtung des Stromes, ist also gut erkennbar und durch „Vorhalten“ zu kompensieren.

Ich würde mich freuen, wenn sie mich aufklären und mir etwas zu dem Satz sagen könnten: „Benutzen Sie für Ihre (!) Übungen endlich meine ‘Modell’-Daten!“

Viele Grüße

Knud Benedict.

Von: Michael Schmiechen [mailto:m.schm@t-online.de]
Gesendet: Montag, 16. Januar 2017 10:42
An: Klaus Wagner <IKWAG@web.de>
Cc: Knud Benedict <knud.benedict@hs-wismar.de>
Betreff: Re: Simulation

Lieber Herr Doktor,

vielen Dank für das beeindruckende Paper von Herrn Benedict. Natürlich habe ich generell nichts gegen Simulationen, sondern nur, wenn sie falsch (!) benutzt (!) werden!

Also Vorsicht mit simulierten Daten. Benutzen Sie für Ihre (!) ‘Übungen’ endlich meine ‘Modell’-Daten!

Dass man für das sichere Manövrieren schnelle (!) Simulationen, also Prediktoren, braucht, ist überhaupt nicht neu. Dass man es jetzt kann, das ist sehr gut. Mich stört nur das überflüssige Wort ‘innovativ’, früher sagte man dafür immer ‘modern’.

Und dabei kommt es übrigens gar nicht auf Perfektion an, sondern darauf, dass die wichtigen Effekte erfasst werden. Das weiß ich seit meinen Exerzitien zum Begegnen und Überholen von Schiffen, also seit über fünfzig Jahren.

Inzwischen habe ich meine Studien zur speziellen Relativität abgeschlossen. Jetzt schreibe ich ‘nur noch’ ein Paper darüber!

So viel, so schnell, wie immer (noch) in Eile,
mit herzlichen Grüßen, auch an Herrn Benedict,
Ihr Michael Schmiechen.

Copyright Michael Schmiechen 2017

From: Klaus Wagner
Sent: Sunday, January 15, 2017 5:02 PM
To: m.schm@t-online.de
Subject: Simulation

Lieber Herr Professor,

ich weiß, dass Sie von Simulationen nicht viel (oder nichts?) halten. Ich schicke Ihnen trotzdem eine Veröffentlichung von Prof. Knud Benedict et. al., die den gegenwärtigen `state of the art` zeigt.

Nach meinem letzten Treffen mit ihm habe ich ihm meinen Vortrag "Analyse der Propulsionseigenschaften des Schiffes aus Manövern mit gezielter Variation der Propellerbelastung", mein <Tri-alverzeichnis> und <trial08 "Monitoring des Leistungsbedarfs eines Bulkfrachters"> zugeschickt. Vielleicht simuliert er ´mal ein quasistationäres Manöver, das ich dann analysieren kann.

Ma´a a ssalama!

Ihr Klaus Wagner.

QUELLE

INNOVATIVE FAST TIME SIMULATION TOOLS FOR BRIEFING /
DEBRIEFING IN ADVANCED SHIP HANDLING SIMULATOR TRAINING
AT AIDA CRUISES ROSTOCK

Knud Benedict, Michael Gluch, Matthias Kirchhoff, Sandro Fischer, Michèle Schaub, Hochschule Wismar, University of Applied Sciences - Technology, Business and Design, Dept. of Maritime Studies Warnemuende & Maritime Simulation Centre Warnemuende, Institute ISSIMS / Germany, knud.benedict@hs-wismar.de, Michael Baldauf, World Maritime University WMU, Malmoe / Sweden, mbf@wmu.se, Capt. Burkhard Müller, Capt. Marko Purwin: AIDA Cruises Rostock, Germany, Burkhard.Mueller@aida.de