ECONSTOR
Make Your Publications Visible.

A Service of
ZBW
Leibniz-Informationszentrum Wirtschaft
Leibniz Information Centre for Economics

Hattingh, F. S.; Smit, E. V.D.M.

Article

Seisoenale patrone in die Suid-Afrikaanse kapitaalmark

South African Journal of Business Management

Provided in Cooperation with:
University of Stellenbosch Business School (USB), Bellville, South Africa

Suggested Citation: Hattingh, F. S.; Smit, E. V.D.M. (1993) : Seisoenale patrone in die Suid-Afrikaanse kapitaalmark, South African Journal of Business Management, ISSN 2078-5976, African Online Scientific Information Systems (AOSIS), Cape Town, Vol. 24, Iss. 4, pp. 142-146, https://doi.org/10.4102/sajbm.v24i4.876

This Version is available at:
https://hdl.handle.net/10419/218109

Standard-Nutzungsbedingungen:

Die Dokumente auf EconStor dürfen zu eigenen wissenschaftlichen Zwecken und zum Privatgebrauch gespeichert und kopiert werden.

Sie dürfen die Dokumente nicht für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, öffentlich zugänglich machen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Sofern die Verfasser die Dokumente unter Open-Content-Lizenzen (insbesondere CC-Lizenzen) zur Verfügung gestellt haben sollten, gelten abweichend von diesen Nutzungsbedingungen die in der dort genannten Lizenz gewährten Nutzungsrechte.

Terms of use:

Documents in EconStor may be saved and copied for your personal and scholarly purposes.

You are not to copy documents for public or commercial purposes, to exhibit the documents publicly, to make them publicly available on the internet, or to distribute or otherwise use the documents in public.

If the documents have been made available under an Open Content Licence (especially Creative Commons Licences), you may exercise further usage rights as specified in the indicated licence.

https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/

WWW.ECONSTOR.EU

Mitglied der Leibniz-Gemeinschaft

Seisoenale patrone in die Suid-Afrikaanse kapitaalmark

F.S. Hattingh & E v.d. M Smit*
Universiteit van Stellenbosch Bestuurskool, Posbus 610, Bellville 7535, Republiek van Suid-Afrika

Ontvang Februarie 1993, aanvaar Junie 1993

Seasonal patterns in the South African capital market. In this article the seasonal patterns in daily price movements of the Post Office, Eskom 168 and the RSA bonds are examined and these are compared with three equity indices namely the Gold Index, Industrial Index and Overall Index of the Johannesburg Stock Exchange. Both the South African bond and share markets display significant seasonal patterns. In contrast with international findings, it is shown that seasonal similarities exist between the bond and share markets.

In dié artikel word seisoenale patrone in daaglikse prysbewegings van die Poskantoor-, Eskom 168- en die RSA-effekte ondersoek en sodanige patrone word met dié van drie aandele-indekse naamlik die Goudindeks, die Nywerheidsindeks en die Algehele Indeks van die Johannesburgse Effektebeurs vergelyk. Beide die Suid-Afrikaanse effekte- en aandelemarkte vertoon betekenisvolle seisoenale patrone. In teenstelling met internasionale bevindings word aangetoon dat seisoenale ooreenkomste tussen die effekte- en aandelemarkte bestaan.

Inleiding en literatuuroorsig

Navorsing wat gemik is op die blootlegging van seisoenale patrone in kapitaalmarkte, is tipies van pogings om verhandelingsreëls bloot te lê wat dien om die effektiewe markhipotese te weerlê.

In Suid-Afrika het Bhana (1985) die bestaan van 'n Maandag-effek aangetoon, terwyl Bradfield (1990) op die afwesigheid van 'n Januarie-effek gewys het. Op buitelandse kapitaalmarkte is daar egter in die onlangse verlede 'n verskeidenheid van seisoenale patrone blootgelê. Keim (1983, 1986) en Lakonishok & Smid (1984) het aangetoon dat daar 'n Januarie-patroon bestaan in die opbrengste van aandele as gevolg van abnormale hoë opbrengste in Januarie, waarvan 50% van die opbrengs in die eerste vyf dae gesentreer is, die sogenaamde jaareinde-effek. Verder het Keim (1986) bevind dat opbrengste hoog is op 'n Vrydag en laag is op 'n Maandag, en dat opbrengste positief is gedurende die eerste helfte van die maand en negatief is in die tweede helfte. Hierdie bevinding word onderskryf deur Ariel (1987) wat aantoon dat aandele positiewe opbrengste lewer aan die begin van die maand, wat begin met die laaste dag van die vorige maand en strek tot en met die helfte van die maand, waarna negatiewe opbrengste in die tweede helfte van die maand getoon word.

Gibbons & Hess (1981) het in hul ondersoek na die dag-van-die-week-effek bevind dat die opbrengste van aandele negatief is op 'n Maandag. In ondersoeke na patrone van skatkiswissels is bevind dat 'n ondergemiddelde opbrengs op 'n Maandag en 'n bogemiddelde opbrengs op Woensdag voorkom wat dui op 'n betekenisvolle dag-van-die-week-effek. Rogalski (1984) sluit hierby aan en toon dat opbrengste op 'n Maandag positief is in Januarie, maar negatief is gedurende die res van die jaar en dat 'n groot deel van die dag-van-die-week- en Januarie-effek gesentreer is in die eerste vyf verhandelingsdae van die jaar. In 'n vergelykende studie het Jaffe & Westerfield (1985) bevind dat daar in die VSA, Brittanje, Japan, Kanada en Australië 'n naweek-effek bestaan, met ander woorde 'n betekenisvolle verskil tussen 'n Maandag se sluitingsprys en 'n Vrydag se sluitingsprys. In kontras met vorige Amerikaanse studies het hulle bevind dat die laagste gemiddelde opbrengs van aandele in Japan en Australië op 'n Dinsdag voorkom en nie op 'n Maandag nie.

Pettengill & Jordan (1988) se bevindinge ondersteun vorige navorsing in sover die eerste paar verhandelingsdae van die jaar gekenmerk word deur abnormale hoë opbrengste. In 'n ondersoek na die verband tussen seisoenale patrone in opbrengste en die volume van verhandelbare effekte, is bevind dat naas die jaareinde en dag-van-die-week-effek, betekenisvolle seisoenale patrone ook bestaan in die opbrengste van maandeinde-dae — dit is die laaste dag van die vorige maand en die eerste drie dae van die nuwe maand — en dat die patroon verantwoordelik is vir 50% van die maand se opbrengs. Die maandeinde-effek was ewe sterk vir groot en klein maatskappye, maar die jaareinde-effek en die Januarie-effek is nie betekenisvol vir groot maatskappye nie. Opbrengste van week drie was deurgaans negatief.

Jordan & Jordan (1991) het ondersoek ingestel na seisoenale patrone in die daaglikse opbrengste van langtermyneffekte deur die gedragspatroon van die Dow Jones Composite Bond Average te ontleed en te vergelyk met twee aandelebeursindekse, naamlik die Standard en Poor 500 en 'n indeks saamgestel soos die Dow Jones Composite Bond Average. Hulle het aangetoon dat daar 'n betekenisvolle jaareinde-, week- en 'n Januarie-effek bestaan. Die opbrengste van die Standard en Poor 500 Indeks het 'n betekenisvolle dag-van-die-week- en maandeinde-effek getoon, maar die weekeffek was slegs betekenisvol by die 6% betekenispeil. Verder is bevind dat, met die uitsondering van die weekeffek, die langtermyneffekte-indekse 'n spieëlbeeld van die Standard en Poor Indeks is, in sover waar hierdie indeks 'n betekenisvolle patroon toon, die ander nie betekenisvol is nie.

Weinig navorsing is tot op datum in Suid-Afrika gedoen oor seisoenale patrone in die daaglikse opbrengste van langtermyneffekte en die ooreenkomste daarvan met die opbrengste van aandele. Gevolglik het hierdie studie ten doel om seisoenale patrone in die langtermyneffektemark te ondersoek, te beskryf en dit te vergelyk met die seisoenale patrone van Suid-Afrikaanse aandele-indekse, asook om vergelykings te tref met soortgelyke studies in ander lande. Die patrone wat ondersoek is, is die:

— dag-van-die weekeffek;
— weekeffek;
— maandeinde-effek;
— Januarie-effek;
— Januarie- versus ander nie-maandeinde-effek; en
— jaareinde- versus maandeinde-effek.

Data en metodiek

Die rou data wat in hierdie studie gebruik is, is verkry vanaf die databasis van Sanlam Beleggings. Dit bestaan uit daaglikse sluitingswaarnemings van ses indekse van die Johannesburgse Effektebeurs. Drie langtermyneffekte wat aktief verhandel naamlik die RSA-effek, die Eskom 168-effek en die Poskantoor-effek is gebruik. Die periodes waartydens data op 'n daaglikse basis beskikbaar was, is as volg:

RSA-effek:	1 Mei 1984 tot en met 3 Februarie 1992;
Eskom 168-effek:	1 Junie 1986 tot en met 3 Februarie 1992; en
Poskantoor-effek:	4 Januarie 1988 tot en met 3 Februarie 1992.

Indien 'n sluitingskoers ontbreek of 'n effek op 'n bepaalde dag nie verhandel het nie, is die vorige beskikbare sluitingskoers gebruik.

Die daaglikse opbrengs per effek is bereken in ooreenstemming met die metode van Jordan & Jordan (1991):

$$R_t = (BI_t - BI_{t-1})/BI_{t-1}$$

waar:
R_t = die opbrengs van die effek vir dag t;
BI_t = waarde van indeks aan einde van dag t; en
BI_{t-1} = waarde van indeks aan einde van dag t-1.

Jordan & Jordan het die daaglikse sluitings*pryse* as waarnemings gebruik. Vir die doeleindes van hierdie studie is die daaglikse sluitings*koerse* gebruik, maar die resultate kan (op dieselfde manier as in die studie van Jordan & Jordan, 1991) geïnterpreteer word deur slegs die teken van die berekende daaglikse opbrengste te verander, met ander woorde, 'n negatief berekende opbrengs waar sluitings*koerse* gebruik word, is analoog aan 'n positiewe opbrengs sou sluitingspryse gebruik word.

Drie indekse van die aandelebeurs is gebruik, naamlik die Goudindeks, die Nywerheidsindeks en die Algehele Indeks van die Johannesburgse Effektebeurs. Daaglikse sluitingspryse is gebruik in die berekening van die periode 2 Oktober 1978 tot en met 17 Januarie 1992. Daaglikse opbrengste is op dieselfde wyse as in die geval van effekte bereken.

Die data vir dag-van-die-week- en Januarie-effek is direk per dag of maand verdeel. Om die weekeffek te ondersoek, is die eerste tien handelsdae van die maand geklassifiseer as dae +1, +2, ..., +10 en die laaste tien handelsdae as dae −10, −9, ..., −1. Die eerste 'week' van die maand bestaan dus uit dae +1 tot +5, die tweede 'week' uit dae +6 tot +10, die derde uit dae −10 tot −6 en die laaste uit −5 tot −1. Hierdie klassifiseringsmetode van 'week' van die maand het tot gevolg dat slegs twintig waarnemings per maand in ag geneem kan word en dat alle ander dae, meer as twintig, geïgnoreer word. In gevalle waar maande oor minder as twintig dae beskik, is dae dubbeld getel. Die aanpassing is egter slegs van toepassing op toetse wat die weekeffek bepaal. In alle ander statistiese ontledings is daaglikse opbrengste slegs een keer gebruik.

Die maandeinde-effek word gedefinieer as die eerste vier verhandelingsdae in elke maand plus die laaste dag van die vorige maand. Om die effek te ondersoek, is die laaste dag van die vorige maand as −1 en die eerste vier dae van elke maand as dag +1, +2, +3 en +4 aangedui.

In navolging van Jordan & Jordan (1991) is seisoenale patrone ontleed binne 'n eenrigtinganalise van variansieraamwerk, aangevul deur die Kruskal-Wallis-toets. In alle gevalle is beide die F-waarde en die Kruskal-Wallis-waarde bereken. Waar gestandaardiseerde maatstawwe van simmetrie en kurtose twyfel gewerp het op die normaliteitsaannames onderliggend tot die F-toets, is eerder op die Kruskal-Wallis-toets gesteun. In die oorgrote meerderheid van gevalle, dui beide toetse by die 5% betekenispeil egter op dieselfde resultaat. Verwerking het geskied met behulp van die Statgraphics 5.0 rekenaarpakket.

Resultate

Die nulhipotese van geen betekenisvolle effek is getoets by wyse van 36 eenrigtinganalises van variansie (ses effekte is ondersoek ten opsigte van elk van die ses finansiële instrumente). Die resultate is volledig gedokumenteer in Hattingh (1992), dit is gemiddeldes, mediane, standaardafwykings, maatstawwe van skeefheid en kurtose en die p-waardes van die parametriese en nie-parametriese toetsprosedures. Weens 'n gebrek aan ruimte word die tabulerings nie alhier volledig herhaal nie. In Tabel 1 word wel 'n opsomming van hierdie resultate gegee. Die hoogste en laagste opbrengste word gerapporteer ten opsigte van elk van die patrone wat ondersoek is en daar word aangedui waar sodanige patrone betekenisvol is (by die 5% betekenispeil).

Dag-van-die-week-effek

Die langtermyneffekte toon sonder uitsondering die hoogste opbrengs op 'n Vrydag en die laagste opbrengs op 'n Maandag aan. Jordan & Jordan (1991) het bevind dat die Dow Jones Composite Bond Average 'n hoogste opbrengs op 'n Donderdag het en 'n laagste opbrengs op 'n Dinsdag het. Die Eskom 168- en RSA-effek toon beide 'n betekenisvolle dag-van-die-week-effek en die Poskantoor-effek volg dieselfde patroon, maar is nie betekenisvol nie. Jordan & Jordan (1991) kon nie betekenisvolle dag-van-die-week-effekte in langtermyneffekte waarneem nie.

In teenstelling met die langtermyneffekte, het die aandelebeurs-indekse 'n hoogste opbrengs op Woensdag (die opbrengs van die Nywerheidsindeks op Donderdag is ongeveer 0.3 basispunte hoër as die opbrengs op Woensdag) en 'n laagste opbrengs op Maandag. Maandag is die enigste dag met konsekwente negatiewe opbrengste. Die Nywerheidsindeks en Algehele Indeks toon 'n betekenisvolle dag-van-die-week-effek terwyl die Goudindeks betekenisvol is by die 7.69 % betekenispeil. Die patroon van die beursindekse is dieselfde as dié van die Jordan & Jordan (1991)

Tabel 1 Opsomming van resultate van seisoenale patrone per instrument

	Effekte											
	Dag-van-die-week		Week		Maandeinde		Januarie		Januarie versus nie-maandeinde		Jaareinde versus maandeinde	
Instrumente	Hoog	Laag	Hoog	Laag	Hoog	Laag	Hoog	Laag	Hoog	Laag	Hoog	Laag
Poskantoor	Vrydag	Maandag	Week 1	Week 3	Mnd-eind*	Ander	Desember	Februarie	Nie-maand	Januarie	Res	Jaareinde
Eskom 168	Vrydag*	Maandag	Week 4*	Week 3	Mnd-eind*	Ander	Julie	September	Nie-maand*	Januarie	Jaareinde	Res
RSA	Vrydag*	Maandag	Week 1	Week 3	Mnd-eind*	Ander	November	September	Nie-maand*	Januarie	Jaareinde	Res
Goud	Woensdag	Maandag	Week 1	Week 2	Mnd-eind	Ander	Augustus	Februarie	Nie-maand	Januarie	Jaareinde	Res
Nywerheid	Donderdag*	Maandag	Week 1	Week 3	Mnd-eind	Ander	Februarie	Oktober	Nie-maand*	Januarie	Jaareinde*	Res
Algehele	Woensdag*	Maandag	Week 1	Week 3	Mnd-eind*	Ander	Augustus	Oktober	Nie-maand*	Januarie	Jaareinde*	Res

Hoog =hoogste opbrengs; Laag = laagste opbrengs; * = betekenisvol by 5% betekenispeil

studie en die negatiewe opbrengste op 'n Maandag bevestig die resultate van Bhana (1985).

Beide die langtermyneffekte en beursindekse het dus 'n laagste opbrengs op Maandag. Die beursindekse se opbrengste is baie meer volatiel as dié van langtermyneffekte. Die daaglikse standaardafwyking van die beursindekse is 198 tot 246 basispunte in die geval van die Goudindeks teenoor 48 tot 64 basispunte in die geval van die RSA-effek.

Weekeffek

Die langtermyneffekte toon 'n hoogste opbrengs in Week 1 van die maand (die opbrengs van die Eskom 168-effek in Week 4 is hoër as in Week 1) met Week 4 wat ook positiewe opbrengste toon. Weke 2 en 3 vertoon negatiewe opbrengste met Week 3 wat die laagste opbrengs toon. Die hoogste opbrengste in die maand word dus verdien in die twee weke periode wat 'n aanvang neem in die laaste week van die maand. Dit verskil van die bevindinge van Jordan & Jordan (1991) wat aandui dat Week 2 die hoogste opbrengs en Week 4 die laagste opbrengs toon.

Die Eskom 168-effek toon 'n betekenisvolle weekeffek, terwyl die Poskantoor- en RSA-effekte dieselfde seisoenale patroon volg, maar nie betekenisvol by die 5% betekenispeil is nie. Jordan & Jordan (1991) se ondersoek dui op 'n betekenisvolle weekeffek ten opsigte van die Dow Jones Composite Bond Average.

Die beursindekse se hoogste opbrengste is gedurende Week 1. Die laagste opbrengs van die Goudindeks is in Week 2, met die Nywerheidsindeks en die Algehele Indeks se laagste opbrengs in Week 3. Alhoewel nie betekenisvol nie, volg die Suid-Afrikaanse beursindekse dieselfde patroon as die bevindinge van Jordan & Jordan (1991), naamlik 'n hoogste opbrengs in Week 1 en 'n laagste opbrengs in Week 3.

Die opbrengste van die beursindekse is baie meer volatiel as dié van die langtermyneffekte. Die daaglikse standaardafwyking van die beursindekse is 199 tot 226 basispunte in die geval van die goudindeks teenoor 49 tot 61 basispunte in die geval van die RSA-effek.

Maandeinde-effek

Die langtermyneffekte toon positiewe en hoogste opbrengste gedurende die maandeinde dae. Die opbrengs van niemaandeinde dae is negatief. Die patrone is uiters betekenisvol. In teenstelling met die Suid-Afrikaanse mark toon dieselfde effekte in die VSA-markte nie 'n betekenisvolle maandeinde-effek nie (Jordan & Jordan, 1991).

Die beursindekse toon ook 'n hoogste opbrengs gedurende die maandeinde dae. Die Algehele Indeks toon 'n betekenisvolle maandeinde-effek, met die Goud- en Nywerheidsindeks wat nie betekenisvolle effekte toon nie. Volgens Jordan & Jordan (1991: 279) is hierdie patroon in die VSA hoogs betekenisvol.

Januarie-effek

In teenstelling met die bevindinge van Jordan & Jordan (1991) toon die Suid-Afrikaanse langtermyneffekte nie 'n spesifieke Januarie-effek nie. Die Poskantoor-effek het 'n hoogste opbrengs in Desember, die Eskom 168-effek in Julie en die RSA-effek in November. Daar bestaan nie betekenisvolle variasies in die opbrengste tussen die maande van die jaar nie. Januarie toon 'n negatiewe opbrengs ten opsigte van drie effekte. Die Dow Jones Composite Bond Average vertoon 'n betekenisvolle positiewe opbrengs in Januarie met die ander maande wat deurgaans negatiewe opbrengste of baie klein positiewe opbrengste toon.

Die hipoteses van gelyke opbrengste oor al die kalendermaande vir die beursindekse kan nie een verwerp word nie. Augustus het die hoogste opbrengs in die geval van beide die Goud- en die Algehele Indekse terwyl Februarie en Desember die hoogste opbrengste toon ten opsigte van die Nywerheidsindeks. Die laagste opbrengste is in Februarie in die geval van die Goudindeks en in Oktober ten opsigte van die Nywerheids- en Algehele Indekse. Die seisoenale patroon stem dus ook nie met die Amerikaanse ondervinding ooreen nie. Die afwesigheid van 'n Januarie-effek bevestig die resultate van Bradfield (1990).

Januarie- versus ander nie-maandeinde-effekte

Die opbrengste van die langtermyneffekte is negatief vir die nie-maandeinde dae. Die opbrengste van die Januarie niemaandeinde dae is deurgaans laer as die res van die jaar se nie-maandeinde dae. Die Eskom 168- en RSA-effek toon 'n betekenisvolle seisoenale effek in sover die opbrengs van

die Januarie nie-maandeinde dae betekenisvol verskil van die res van die maande se opbrengste op nie-maandeinde dae (groter negatiewe opbrengs). Die resultate is in ooreenstemming met dié van Jordan & Jordan (1991) se bevindinge, maar die bevindinge verskil in die sin dat die opbrengste van Januarie nie-maandeinde dae in Amerika positief is en die res van die maande se nie-maandeinde dae negatief is.

Die opbrengste van die Januarie nie-maandeinde dae is negatief in die geval van die Goud- en die Algehele Indeks terwyl die opbrengs van die Nywerheidsindeks ongeveer nul is. Die opbrengste van die res van die maande se nie-maandeinde dae is positief ten opsigte van al drie indekse. Die Algehele Indeks en die Nywerheidsindeks toon betekenisvolle seisoenale patrone in sover die opbrengste van die groeperinge betekenisvol verskil. Behalwe in hierdie geval, is die resultate in ooreenstemming met dié van Jordan & Jordan (1991).

Jaareinde- versus maandeinde-effek

Die opbrengste van die langtermyneffekte gedurende die jaareinde verskil nie betekenisvol van die res van die jaar se maandeinde-dae nie. Al die opbrengste is positief met die opbrengste van die Eskom 168- en RSA-effek se jaareinde opbrengste hoër as die res van die jaar se maandeindes. Die Poskantoor-effek se opbrengs tydens die jaareinde is egter kleiner as die res. Die Suid-Afrikaanse effekte toon nie 'n betekenisvolle jaareinde-effek nie en verskil dus van die bevindinge van Jordan & Jordan (1991: 282).

Die Nywerheids- en Algehele Indeks toon 'n hoogs betekenisvolle seisoenale effek deurdat die opbrengs van die jaareinde dae betekenisvol hoër is as die res van die jaar se maandeinde dae. Die opbrengs van die Goudindeks se jaareinde is ook hoër maar is nie betekenisvol nie. Die Suid-Afrikaanse beursindekse volg in hierdie geval dieselfde patroon as in die VSA.

Samevatting en gevolgtrekkings

Beide die langtermyneffekte en die beursindekse bevat betekenisvolle seisoenale patrone. In teenstelling met die bevindinge van Jordan & Jordan (1991) toon die Suid-Afrikaanse langtermyneffekte en die beursindekse ooreenkomstige seisoenale patrone in die sin dat waar die een betekenisvol is, die ander ook betekenisvol is. Daar was egter ook uitsonderings soos aangedui in Tabel 1. In die geval van die effekte was dit hoofsaaklik die Eskom 168- en RSA-effekte wat betekenisvolle seisoenale patrone getoon het, terwyl patrone in die Nywerheidsindeks en die Algehele Indeks betekenisvol was.

Die Eskom 168- en RSA-effek het sterk betekenisvolle dag-van-die-week-, maandeinde- en Januarie- versus ander nie-maandeinde-effekte getoon. Die Eskom 168-effek het ook 'n betekenisvolle weekeffek getoon. Die Poskantoor-effek het deurgaans dieselfde seisoenale effekte as die ander twee effekte getoon, maar was slegs betekenisvol in die geval van maandeinde-effek.

Die Algehele Indeks het sterk betekenisvolle dag-van-die-week-, maandeinde-, Januarie- versus ander nie-maandeinde en jaareinde- versus maandeinde-effekte getoon. Die Nywerheidsindeks het sterk betekenisvolle dag-van-die-week-, Januarie- versus ander-nie-maandeinde- en jaareinde- versus maandeinde-effekte getoon. Die Goudindeks het geen betekenisvolle seisoenale effekte getoon nie.

Daar is dus seisoenale ooreenkomste tussen die langtermyneffekte en die beursindekse en dit is eintlik net die jaareinde versus maandeinde seisoenale effek, wat in die geval van die beursindekse betekenisvol was teenoor die effekte waar geen betekenisvolle patrone waargeneem is nie.

In die geheel gesien, toon die langtermyneffekte baie meer prominente seisoenale effekte as die beursindekse.

Summary

With this article the daily price movements of a number of South African bonds and equity indices are examined in order to determine the existence (or non-existence) of a variety of seasonal patterns and to compare these with results obtained internationally.

Six types of seasonal patterns are investigated, namely the

- day-of-the-week effect;
- week-of-the-month effect;
- turn-of-the-month effect;
- January effect;
- January versus other non-turn-of-the-month effect; and
- turn-of-the-year versus turn-of-the-month effect.

The seasonal patterns of three frequently traded bonds namely the Post Office, Eskom 168 and the RSA bonds have been analyzed and were compared with three equity indices namely the Gold Index, Industrial Index and Overall Index, as well as with international results.

Both bond and share indices display significant seasonal patterns. In contrast with the findings of Jordan & Jordan (1991), the South African bond and share markets display more or less similar seasonal patterns, i.e. when bonds show a significant pattern, equities also show a significant pattern. In the bond market the Eskom 168 and the RSA bonds display significant seasonal patterns while the Industrial and Overall Share Indices display significant seasonal patterns. The Eskom 168 and RSA bonds display significant day-of-the-week, turn-of-the-month and January versus other non-turn-of-the-month effects. The Post Office bonds display similar patterns, but are only significant in the case of the turn-of-the-month effect. The Overall Share Index displays significant day-of-the-week, turn-of-the-month, January versus other non-turn-of-the-month and turn-of-the-year versus turn-of-the-month effects, while the Industrial Index displays significant day-of-the-week, January versus other non-turn-of-the month and turn-of-the-year versus turn-of-the-month effects. The Gold Index does not display any significant seasonal patterns.

Seasonal similarities exist between the bond and the share markets. The results show that when bonds display a significant seasonal pattern, the share indices also display significant effects. It is only the turn-of-the-year versus the turn-of-the-month effect which differs between the two groupings. In this regard the South African market thus differs from documented findings.

Verwysings

Ariel, R.A. 1987. 'A monthly effect in stock returns', *Journal of Financial Economics*, Vol. 18: 161–174.

Bhana, N. 1985. 'The Monday effect on the Johannesburg Stock Exchange', *Suid-Afrikaanse Tydskrif vir Bedryfsleiding*, Vol. 16: 7–11.

Bradfield, D.J. 1990. 'A note on the seasonality of stock returns on the Johannesburg Stock Exchange', *Suid Afrikaanse Tydskrif vir Bedryfsleiding*, Vol. 21: 7–9.

Gibbons, M.R. & Hess, P. 1981. 'Day of the week and asset returns', *Journal of Business*, Vol. 54: 579–596.

Hattingh, F.S. 1992. *Seisoenale patrone in die Suid-Afrikaanse kapitaalmark*. Ongepubliseerde M.B.A.-werkstuk. Bellville: Universiteit van Stellenbosch Bestuurskool.

Jaffe, J.F. & Westerfield, R.W. 1985. 'The week-end effect in common stock returns: the international evidence', *Journal of Finance*, Vol. 40: 433–454.

Jordan, S.D. & Jordan, B.D. 1991. 'Seasonality in daily bond returns', *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, Vol. 26: 269–285.

Keim, D.B. 1983. 'Size-related anomalies and stock return seasonality: further empirical evidence', *Journal of Financial Economics*, Vol. 12: 13–32.

Keim, D.B. 1986. 'The CAPM and equity return regularities', *Financial Analysts Journal*, Mei–Junie: 19–34.

Lakonishok, J. & Smid, S. 1984. 'Volume and turn-of-the-year behavior', *Journal of Financial Economics*, Vol. 13: 435–455.

Pettengill, G.N. & Jordan, B.D. 1988. 'A comprehensive examination of volume effects and seasonality in daily security returns', *Journal of Financial Research*, Vol. 11: 57–70.

Rogalski, R.J. 1984. 'New findings regarding day-of-the-week returns over trading and non-trading periods: a note', *Journal of Finance*, Vol. 39: 1603–1614.